



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Ухтинского  
государственного технического университета»  
(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

**Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОЛИГОНА ЮЖНО-ШАПКИНСКОГО  
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 6. Проект организации строительства**

**65-02-НИПИ/2021-ПОС**

**Том 6**

**2021**



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Ухтинского  
государственного технического университета»  
(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОЛИГОНА ЮЖНО-ШАПКИНСКОГО  
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 6. Проект организации строительства**

**65-02-НИПИ/2021-ПОС**

**Том 6**

**И.о. заместителя генерального директора-  
Главный инженер**

**М.А. Желтушко**

**Главный инженер проекта**

**И.В. Носов**

**2021**

|   |              |
|---|--------------|
| И.о. заместителя генерального директора-<br>Главный инженер | Взам. инв. № |
| Главный инженер проекта                                     | Подп. и дата |
|   | Инв. №       |



**ПРОЕКТ  
ИНЖИНИРИНГ  
НЕФТЬ**

**Общество с ограниченной  
ответственностью  
«ПроектИнжинирингНефть»**

**Свидетельство СРО-П-011-16072009 от 24 август 2017 года**

**Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОЛИГОНА ЮЖНО-ШАПКИНСКОГО  
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**65-02-НИПИ/2021-ПОС**

**Том 6**

**Главный инженер**

**Г.П. Бессолов**

**Главный инженер проекта**

**Я.В. Функ**

**2021**

|         |              |              |
|---------|--------------|--------------|
| Инва. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|         |              |              |

| Обозначение                     | Наименование   | Примечание       |
|---------------------------------|--|------------------|
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС-С           | Содержание тома 6  | 1 лист           |
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС -ТЧ         | Текстовая часть  | 243 листа        |
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ, лист 1  | Ведомость графической части  | 1 лист           |
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ, лист 2  | Ситуационный план (1:25000)  | 1 лист           |
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ, лист 3  | Стройгенплан площадки полигона 1 этап  | 1 лист           |
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ, лист 4  | Стройгенплан площадки полигона 2 этап  | 1 лист           |
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ, лист 5  | План трассы Газопровода от т.вр. до полигона<br>ПК0+00...ПК7+09,<br>План трассы Нефтегазопровода от полигона до т.вр.<br>ПК0+00...ПК4+69 (1:500) | 1 лист           |
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ, лист 6  | План трассы ВЛ 6 кВ (1:500)  | 1 лист           |
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ, лист 7  | Схема монтажа блочного оборудования  | 1 лист           |
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ, лист 8  | Схема монтажа емкости надземной  | 1 лист           |
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ, лист 9  | Схема монтажа емкости подземной  | 1 лист           |
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ, лист 10 | Схема монтажа трубопровода на опорах   | 1 лист           |
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ, лист 11 | Схема монтажа ВЛ   | 1 лист           |
|                                 |  | Всего 256 листов |

|          |        |          |        |       |          |                              |                             |  |        |
|----------|--------|----------|--------|-------|----------|------------------------------|-----------------------------|--|--------|
| Изм.     | Колуч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата     | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-С</b> |                             |  |        |
|          |        |          |        |       |          |                              |                             |  | Стадия |
| Разраб.  |        | Савицкая |        |       | 16.05.22 | Содержание тома 6            | П                           |  | 1      |
| Н.контр. |        | Савицкая |        |       | 16.05.22 |                              | ООО «ПроектИнжинирингНефть» |  |        |
| ГИП      |        | Функ     |        |       | 16.05.22 |                              |                             |  |        |
|          |        |          |        |       |          |                              |                             |  |        |

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Перечень сокращений и обозначений .....   | 6  |
| 1. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства .....   | 7  |
| 1.1 Общие данные .....  | 7  |
| 1.2 Характеристика района строительства .....   | 8  |
| 1.3 Климатические условия.....  | 9  |
| 1.4 Геологическое строение .....  | 12 |
| 1.5 Свойство грунтов .....  | 13 |
| 1.6 Специфические грунты .....  | 13 |
| 1.7 Гидрогеологические условия .....  | 13 |
| 1.8 Геологические и инженерно-геологические процессов .....   | 14 |
| 1.9 Оценка затопления территории .....  | 17 |
| 1.10 Основные технологические решения.....  | 17 |
| 2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры.....   | 23 |
| 3. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.....   | 26 |
| 4. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.....  | 27 |
| 5. Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства.....                             | 29 |
| 6. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения .....  | 30 |
| 7. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства ..... | 32 |
| 7.1 Организационно-техническая подготовка к строительству.....  | 32 |
| 7.2 Подготовительные работы.....  | 32 |
| 7.3.1 Расчистка от снега.....   | 33 |
| 7.3.2 Расчистка от кустарника.....  | 33 |
| 7.3.3 Разбивочные геодезические работы .....  | 34 |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

**65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ**

**Текстовая часть**

|                            |      |        |
|----------------------------|------|--------|
| Стадия                     | Лист | Листов |
| П                          | 1    | 243    |
| ООО«ПроектИнжинирингНефть» |      |        |

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 7.3.3  | Схема завоза и места складирования материалов и изделий.....   | 36  |
| 7.3.4  | Устройство вдольтрассовых проездов .....   | 37  |
| 7.3.5  | Временные здания и сооружения .....  | 38  |
| 7.3.6  | Организация диспетчерской связи .....  | 38  |
| 7.3.7  | Демонтажные работы.....  | 38  |
| 7.3.8  | Временное ограждение шламакопителя.....  | 40  |
| 7.4    | Основные строительно-монтажные работы.....   | 41  |
| 7.4.1  | Общие положения .....  | 41  |
| 7.4.2  | Земляные работы на площадке .....  | 42  |
| 7.4.3  | Свайные работы.....  | 47  |
| 7.4.3  | Бетонные работы .....  | 50  |
| 7.4.4  | Антикоррозионная защита .....  | 50  |
| 7.4.5  | Монтаж бетонных и железобетонных конструкций.....  | 52  |
| 7.4.6  | Монтаж стальных конструкций .....  | 53  |
| 7.4.7  | Монтаж блочно-комплектных устройств .....  | 55  |
| 7.4.8  | Монтаж емкостей .....  | 57  |
| 7.4.9  | Монтаж технологического оборудования .....   | 59  |
| 7.4.10 | Монтаж прожекторной мачты и молниеотвода .....   | 60  |
| 7.4.11 | Сварочные работы.....  | 63  |
| 7.4.12 | Монтаж технологических трубопроводов .....   | 66  |
| 7.4.13 | Основные решения по прокладке промышленных трубопроводов.....  | 71  |
| 7.4.13 | Строительство ВЛ-6 кВ .....  | 84  |
| 7.4.14 | Монтаж кабельных трасс, монтаж электрооборудования и слаботочных устройств .....   | 85  |
| 7.4.15 | Благоустройству территории .....   | 87  |
| 8.     | Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций ..... | 88  |
| 9.     | Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.....  | 92  |
| 10.    | Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях .....   | 99  |
| 10.1   | График потребности в кадрах .....  | 99  |
| 10.2   | Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах .....   | 101 |
| 10.3   | Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах .....  | 106 |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |  |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      |  | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |  |                               | 2    |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |                               |      |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 10.4 | Потребность строительства в электроэнергии, паре, воде, ацетилене, сжатом воздухе.....   | 107 |
| 10.5 | Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях.....  | 112 |
| 11.  | Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки, решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций..... | 116 |
| 12.  | Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.....  | 117 |
| 12.1 | Общие положения.....   | 117 |
| 12.2 | Входной контроль.....  | 117 |
| 12.3 | Инструментальный контроль качества строительства.....  | 117 |
| 12.4 | Авторский надзор.....  | 117 |
| 12.5 | Операционный контроль.....   | 118 |
| 12.6 | Приемочный контроль.....   | 119 |
| 13.  | Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.....   | 120 |
| 13.1 | Геодезический контроль.....  | 120 |
| 13.2 | Лабораторный контроль.....   | 121 |
| 13.3 | Инструментальный контроль.....   | 121 |
| 14.  | Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.....  | 123 |
| 15.  | Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....  | 124 |
| 16.  | Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства.....   | 125 |
| 17.  | Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.....   | 128 |
| 17.1 | Общие положения.....   | 128 |
| 17.2 | Охрана труда.....  | 130 |
| 17.3 | Промышленная безопасность.....   | 138 |
| 17.4 | Меры безопасности при работе с грузоподъемными машинами (ГПМ) и приспособлениями и при погрузочно-разгрузочных работах.....  | 139 |
| 17.5 | Меры безопасности при производстве земляных работ.....   | 143 |
| 17.6 | Меры безопасности при производстве сварочно-монтажных работ.....   | 144 |
| 17.7 | Электробезопасность при производстве строительного-монтажных работ.....  | 146 |
| 17.8 | Противопожарные мероприятия.....   | 148 |

|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                        |  |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|----------------|---------------|------------------------|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инав. № подл. | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ |  |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                        |  |  | 3    |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 17.9 | Описание возможных сценариев аварийных ситуаций техногенного характера   | 150 |
| 18.  | Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.....  | 152 |
| 18.1 | Общие требования к подрядным организациям в период проведения работ.....   | 152 |
| 18.2 | Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова в период проведения работ .....  | 155 |
| 18.3 | Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира .....  | 156 |
| 18.4 | Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период проведения работ.....  | 156 |
| 18.5 | Мероприятия по обращению с отходами .....  | 157 |
| 19.  | Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. № 29 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охранным зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" ..... | 159 |
| 20.  | Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений .....   | 160 |
| 21.  | Технико-экономические показатели .....   | 161 |
|      | Ссылочные нормативные документы .....  | 162 |
|      | Приложение А (обязательное) Исходные данные от Заказчика.....  | 164 |
|      | Приложение Б (обязательное) Режимы труда и отдыха вахтовых работников при 11- часовой смене и различной продолжительности вахтовой работы .....  | 166 |
|      | Приложение В (обязательное) Паспорта на инвентарные здания временных санитарно- бытовых помещений .....  | 167 |
|      | Приложение Г (обязательное) Письмо Роспотребнадзора от 17.02.2021 №02/3025-2021- 32 О перечне эндемичных территорий по клещевому вирусному энцефалиту в 2021 г.  | 172 |
|      | Приложение Д (обязательное) Ведомость потребности в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании .....  | 175 |
|      | 1 этап строительства .....   | 175 |
|      | 2 этап строительства .....   | 179 |
|      | Приложение Е (обязательное) Лицензия на пользование недрами с целью геологического изучения и добычи подземных вод из четвертичных отложений для питьевого водоснабжения .....   | 181 |

|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                               |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|----------------|---------------|-------------------------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инав. № подл. | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |                |               | 4                             |  |      |
|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                               |  |      |



|  |     |
|--|-----|
| Приложение Ж (обязательное) Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности ООО «Дорожник» ..... | 192 |
| Приложение И (обязательное) Сведения о вывозе хозяйственно-бытовых сточных вод   | 198 |
| Приложение К Виды отходов, образующиеся в период строительства .....   | 219 |
| Приложение Л (обязательное) Договор №2135/ЕСК-1351 на оказание услуг по сбору, транспортированию, захоронению иных отходов IV-V класса опасности, кроме ТКО и прием снега .....                        | 224 |
| Приложение М (обязательное) Календарный план строительства в ценах 2001 г.....   | 229 |
| Приложение Н (обязательное) Паспорт на карьер «Лайское -8» .....   | 230 |
| Приложение П (обязательное) Письмо ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» № 03-572 от 22.04.2022 О согласовании этапов.....   | 235 |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 5    |
|      |         |      |        |         |      |                               |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

## Перечень сокращений и обозначений

В настоящем разделе проектной документации применяют следующие сокращения и обозначения:

|       |  |
|-------|--|
| ВЛ    | – воздушная линия                                  |
| ГГ    | – горючие газы                                     |
| ГЖ    | – горючие жидкости                                 |
| ГСМ   | – горюче смазочные материалы                       |
| ДЭС   | – дизельная электростанция                         |
| ЗВ    | – загрязняющие вещества                            |
| ИГЭ   | – инженерно-геологический элемент                  |
| ИЗА   | – источник загрязнения атмосферы                   |
| ИТР   | – инженерно-технические работники                  |
| ЛВЖ   | – легко воспламеняемые жидкости                    |
| ЛЭП   | – линия электропередач                             |
| МОП   | – младший обслуживающий персонал                   |
| ОГ    | – отработавшие газы                                |
| ОТ    | – охрана труда                                     |
| ПДК   | – предельно допустимая концентрация                |
| ПДУ   | – предельно допустимый уровень                     |
| ПК    | – пикет  |
| ППР   | – проект производства работ                        |
| ПРР   | – погрузочно-разгрузочные работы                   |
| СИЗ   | – средства индивидуальной защиты                   |
| СИЗОД | – средствами индивидуальной защиты органов дыхания |
| СМР   | – строительно-монтажные работы                     |
| ТК    | – технологическая карта                            |
| ТПП   | – территориально-производственное предприятие      |
| ТУ    | – техническое условие                              |
| ЩПА   | – щит пожарный                                     |

|              |                |              |                               |         |      |        |         |      |      |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |                               |         |      |        |         |      | Лист |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         |      | 6    |
|              |                |              | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |

# 1. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

## 1.1 Общие данные

Раздел «Проект организации строительства» разработан на основании:

– плана мероприятия по устранению нарушений, согласно Предписания Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №008-2020-в/11 от 06.11.2020г.;

– задания №274 на проектирование объекта по объекту «Реконструкция полигона Южно-Шапкинского нефтегазоконденсатного месторождения», утвержденное Первым заместителем генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Д.А. Баталовым и Заместителем генерального директора по капитальному строительству ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» А.Б. Ключевым в 2021 г.

Настоящий Проект организации строительства рассматривает основные вопросы организации строительно-монтажных работ по данному объекту.

В качестве исходных данных для разработки ПОС были использованы:

– материалы инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненные ООО «ПроектИнжинирингНефть» в 2021 г.;

– задания смежных отделов;

– технические условия на разработку разделов по «Охране окружающей среды» к проекту «Реконструкция полигона Южно-Шапкинского нефтегазоконденсатного месторождения»;

– исходные данные, предоставленные Заказчиком ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» (Приложение А);

– письмо Заказчика о согласовании этапов строительства (Приложение П).

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями законодательных актов, норм и стандартов РФ.

Перечень законодательных актов РФ, нормативно-технических документов, использованных при разработке проекта, представлен в конце текстовой части данного раздела.

Наличие раздела ПОС в составе проекта регламентировано ст. 48 Градостроительного кодекса РФ. Состав, содержание, порядок разработки Проекта организации строительства представлен в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».

Строительство объекта должно осуществляться по проекту производства работ (ППР), разработанному подрядной строительной организацией в соответствии с:

– требованиями СП 48.13330.2019;

|              |                |      |         |      |        |         |      |                        |      |
|--------------|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|              |                |      |         |      |        |         |      |                        | 7    |
| Инд. № подл. |                |      |         |      |        |         |      |                        |      |

- решениями по организации строительства;
- материалами инженерных изысканий.

Методы производства работ излагаются в объеме общих положений с учетом особенностей конструктивно-технических решений, принятых в данной документации.

После утверждения документации настоящая часть является основанием для разработки силами строительно-монтажных организаций проектов производства работ (ППР) и технологических карт на все основные виды работ при строительстве объекта.

На все виды основных работ, представленные в ПОС, необходимо составить технологические карты в ППР, разрабатываемом строительной организацией по рабочим чертежам (СП 48.13330.2019).

Технические решения, принятые в документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении, предусмотренных документацией, мероприятий.

Проект организации строительства разработан с целью обеспечения своевременного ввода в эксплуатацию объекта с наименьшими материально-техническими затратами и высоким качеством СМР, выполняемых безопасными методами в сроки, не превышающие нормативную продолжительность строительства.

Проект организации строительства является основанием для планирования капитальных вложений и объёмов работ, обеспечения строительства рабочими кадрами, строительными машинами, автотранспортом и энергетическими ресурсами.

Вид строительство – Реконструкция.

Заказчик - ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Генеральный проектировщик – ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ».

Подрядчик – определяется тендерными торгами.

Описание и обоснование принятых технических решений содержатся в пояснительных записках к соответствующим разделам проектной документации.

## 1.2 Характеристика района строительства

В административном отношении район проектирования находится в РФ, Архангельская область, Ненецкий автономный округ, МО «Муниципальный район» «Заполярный район», Большеземельская тундра, Южно-Шапкинское месторождение.

Район строительства необжитый, окружной центр – г. Нарьян-Мар – находится в 80 км к северо-западу. Ближайший населённый пункт – п. Харьягинский расположен в 88 км к востоку от проектируемой площадки.

|                |         |      |        |         |      |                        |      |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|                |         |      |        |         |      |                        | 8    |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |
| Взам. инв. №   |         |      |        |         |      |                        |      |
| Подпись и дата |         |      |        |         |      |                        |      |
| Инов. № подл.  |         |      |        |         |      |                        |      |

Рельеф прилегающей местности преимущественно равнинный, на отдельных участках всхолмлённый, осложнён заболоченными участками. Район строительства расположен в лесотундровой природной зоне.

Гидрографическая сеть района работ представлена бассейнами рек Пятейвис и Серчейю и их притоками.

Территория строительства находится в зоне распространения многолетнемерзлых пород. Зона массивно-островного распространения ММП занимает от 10% в южной до 40% северной части территории. Здесь мерзлые породы встречаются на крупных массивах плоско- и выпукло-бугристых торфяниках и оторфованных приподнятых водораздельных пространствах, сложенных с поверхности морскими и ледниково-морскими отложениями. Нижняя граница мерзлых отложений фиксируется на глубинах от 15-20 до 50-70 м. Глубина сезонного оттаивания на безлесных пространствах составляет от 0,9 до 2,0 м. Близкие к нулевым температуры присущи периферийным частям мерзлых массивов. Наибольшие среднегодовые температуры грунтов плюс 2,7 - 4,4 °С наблюдаются в пределах полос стока.

На территории рассматриваемого района выявлены пески и песчаные грунты, распространенные в виде широких полос по долинам рек. Их толщина от 2 до 4м, по отдельным обнажениям от 10 до 15м.

### 1.3 Климатические условия

Климат Ненецкого автономного округа формируется преимущественно под воздействием арктических и атлантических воздушных масс. С запада на восток округа и при продвижении вглубь материка усиливается континентальность климата. Частая смена воздушных масс, перемещение атмосферных фронтов и связанных с ними циклонов обуславливают неустойчивую погоду.

По карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2020 территория строительства относится к району Г.

Климатическая характеристика района строительства принята по метеостанции Нарьян-Мар, находящейся в 80 км к северо-западу от участка строительства.

Климатические параметры теплого и холодного периодов года приведены согласно СП 131.13330.2020.

Климатические параметры приведены в таблицах 1.1 – 1.6.

Таблица 1.1 - Климатические параметры холодного периода года, м/с Нарьян-Мар

| Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, | Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, | Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха |       |        |
|--|---|---|-------|--------|
|  |   | ≤ 0°С   | ≤ 8°С | ≤ 10°С |
|  |   |   |       |        |

|                |                               |         |      |        |         |      |      |
|----------------|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Взам. инв. №   |                               |         |      |        |         |      |      |
|                |                               |         |      |        |         |      |      |
| Подпись и дата |                               |         |      |        |         |      |      |
|                |                               |         |      |        |         |      |      |
| Инв. № подл.   |                               |         |      |        |         |      |      |
|                | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         |      |      |
|                | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист |
|                |                               |         |      |        |         |      | 9    |

|  |      |                    |      |                           |                            |                           |                            |                           |                            |
|--|------|--------------------|------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| обеспеченностью, %   |      | обеспеченностью, % |      |                           |                            |                           |                            |                           |                            |
| 0,98   | 0,92 | 0,98               | 0,92 | продолж<br>ительнос<br>ть | средняя<br>температ<br>ура | продолж<br>ительнос<br>ть | средняя<br>температ<br>ура | продолж<br>ительнос<br>ть | средняя<br>температ<br>ура |
| -46  | -44  | -42                | -39  | 217                       | -11,0                      | 287                       | -7,3                       | 308                       | -6,2                       |
| Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94  |      |                    |      |                           |                            |                           |                            |                           | -26                        |
| Абсолютная минимальная температура воздуха, °С   |      |                    |      |                           |                            |                           |                            |                           | -48                        |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С           |      |                    |      |                           |                            |                           |                            |                           | 9,3                        |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %          |      |                    |      |                           |                            |                           |                            |                           | 82                         |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %   |      |                    |      |                           |                            |                           |                            |                           | 82                         |
| Количество осадков за ноябрь – март, мм  |      |                    |      |                           |                            |                           |                            |                           | 123                        |
| Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль                                   |      |                    |      |                           |                            |                           |                            |                           | Ю                          |
| Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с                       |      |                    |      |                           |                            |                           |                            |                           | -                          |
| Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха, ≤ 8°С |      |                    |      |                           |                            |                           |                            |                           | 4,0                        |

Таблица 1.2 - Климатические параметры теплого периода года, м/с Нарьян-Мар

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|
| Барометрическое давление, гПа  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1010 |
| Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95                                      |  |  |  |  |  |  |  |  | 17   |
| Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98                                      |  |  |  |  |  |  |  |  | 22   |
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С               |  |  |  |  |  |  |  |  | 19,0 |
| Абсолютная максимальная температура воздуха, °С                                    |  |  |  |  |  |  |  |  | 34   |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С         |  |  |  |  |  |  |  |  | 9,7  |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %        |  |  |  |  |  |  |  |  | 75   |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, % |  |  |  |  |  |  |  |  | 62   |

|              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|
| Взам. инв. № | Количество осадков за апрель – октябрь, мм |  |  |  |  |  |  |  |  | 307 |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|

|              |                               |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|--------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| Взам. инв. № | Суточный максимум осадков, мм |  |  |  |  |  |  |  |  | 54 |
|--------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

|              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| Взам. инв. № | Преобладающее направление ветра за июнь – август |  |  |  |  |  |  |  |  | С |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|

|              |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|--------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| Взам. инв. № | Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с |  |  |  |  |  |  |  |  | - |
|--------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|

Температура воздуха. Среднегодовая температура воздуха по данным метеостанции Хорей-Вер минус 5,0°С, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца, января, минус 19,6°С, а самого жаркого, июля, +12,6°С.

Абсолютный минимум температуры приходится минус 53°, абсолютный максимум +32°.

|               |                               |         |      |        |         |      |
|---------------|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|
| Индв. № подл. |                               |         |      |        |         | Лист |
|               | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         |      |
|               | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

Таблица 1.3 – Средние месячные и годовая температуры воздуха, °С, м/с Мишвань

| Станция | I     | II    | III   | IV   | V   | VI  | VII  | VIII | IX  | X    | XI    | XII   | Год  |
|---------|-------|-------|-------|------|-----|-----|------|------|-----|------|-------|-------|------|
| Мишвань | -19,7 | -18,7 | -12,4 | -6,7 | 0,5 | 9,0 | 14,1 | 10,3 | 5,4 | -2,4 | -10,9 | -15,4 | -3,9 |

Таблица 1.4 – Абсолютные минимальные температуры по месяцам °С, м/с Мишвань

| Станция | I     | II    | III   | IV    | V     | VI   | VII  | VIII | IX    | X     | XI    | XII   | Год   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Мишвань | -52,0 | -50,8 | -49,7 | -40,4 | -26,4 | -7,7 | -2,2 | -6,3 | -12,1 | -29,8 | -44,2 | -51,8 | -52,0 |

Таблица 1.5 – Абсолютные максимальные температуры по месяцам °С, м/с Мишвань

| Станция | I   | II  | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII | Год  |
|---------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| Мишвань | 2,8 | 2,8 | 7,8 | 18,1 | 30,5 | 33,2 | 35,0 | 31,5 | 25,1 | 17,4 | 7,2 | 2,5 | 35,0 |

Таблица 1.6 – Дата первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода

| Станция | Дата заморозка |              |               |         |              |               | Продолжительность безморозного периода, дни |            |            |
|---------|----------------|--------------|---------------|---------|--------------|---------------|---|------------|------------|
|         | последнего     |              |               | первого |              |               | периода, дни                                |            |            |
|         | средняя        | самая ранняя | самая поздняя | средняя | самая ранняя | самая поздняя | средняя                                     | наименьшая | наибольшая |
| Мишвань | 14.08          | 17.07        | 21.09         | 17.06   | 23.05        | 16.07         | 57  | 13         | 100        |

Температура воздуха. Температура приземного слоя атмосферы отражает влияние основных климатообразующих факторов.

Для рассматриваемого района характерна большая продолжительность холодного периода и малая продолжительность теплого. Отрицательное значение температуры воздуха может наблюдаться в любой месяц года.

Средняя годовая температура воздуха в исследуемом районе отрицательная и изменяется от -3,4°С до -3,9°С. Годовой ход характеризуется минимумом в январе и максимумом в июле. Для района характерно наличие контраста температур в течение всего года.

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца находится в пределах от -21,7 до -24,9°С.

Весной наблюдается интенсивное повышение температуры. Средняя месячная температура от марта к апрелю и от апреля к маю возрастает на 6-8°С.

Атмосферные осадки. В районе работ за год выпадает от 430 мм до 470 мм осадков. В зимний период регистрируется по 18-33 мм в месяц, летом и осенью - по 40-63 мм. Примерно 48% осадков за год выпадает в жидком, 35% - в твердом виде; смешанные осадки составляют 17%.

Средний максимум осадков за сутки изменяется от 3-5 мм в зимние месяцы до 10-18 мм в летние. Максимальное суточное количество осадков за период наблюдений составило по станции Нарьян-Мар 57,8 мм.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                        |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|--|--|------|
| Изн. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ |  |  | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                        |  |  | 11   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                        |  |  |      |

Влажность воздуха Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, 82 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, 75%

Снежный покров формируется в начале октября, а сходит в конце мая. Число дней со снежным покровом составляет 214 за год. В отдельные зимы снег может появиться уже в сентябре, а сойти - в середине июня. Средняя высота снежного покрова по данным снегосъемок увеличивается от 4-9 см в начале октября, до 53 см в конце марта. Наибольшая высота снега за зиму достигает 81 см.

Ветровой режим. Ненецкий автономный округ относится к районам с высокой повторяемостью ветра, режим которого определяется характером атмосферной циркуляции при ее взаимодействии с подстилающей поверхностью.

В зимний период ветровой режим определяется влиянием ложбины пониженного давления, от района исландского минимума до восточной части Карского моря. Образующиеся при этом области пониженного и повышенного давления в западном секторе Арктики обуславливают преобладание ветров южной четверти. На долю этих ветров в январе может приходиться 66%.

В течение всего года средняя месячная скорость ветра остается на уровне 3,3 – 4,9 м/с.

Дорожно-климатическая зона района работ согласно СП 34.13330.2021 относится к зоне ІЗ.

Проектируемые сооружения не имеют пересечений с водными объектами и не подвержены влиянию поверхностных водотоков.

#### 1.4 Геологическое строение

В геологическом строении района работ в пределах глубины строительства (до 17,0 м) принимают участие четвертичные ледниково-морские отложения, перекрытые на отдельных участках техногенными грунтами.

Грунты находятся как в талом, так и в многолетнемерзлом состоянии.

Сводный геолого-литологический разрез исследуемой территории, в пределах глубины строительства следующий (сверху вниз):

Четвертичная система Q

Современные отложения QIV

Почвенно-растительный слой (pQIV), мощность 0,2 м.

Техногенные отложения (tQIV)

Техногенный грунт (ИГЭ-1а) вскрыт повсеместно представлен песком мелким, коричневый средней степени водонасыщения, мощностью 0,5-4,6 м.

Ледниково-морские отложения (gmQIII)

|                |         |      |        |         |      |                        |      |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|                |         |      |        |         |      |                        | 12   |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |
| Взам. инв. №   |         |      |        |         |      |                        |      |
| Подпись и дата |         |      |        |         |      |                        |      |
| Инд. № подл.   |         |      |        |         |      |                        |      |



Суглинок серый пластичномерзлый (ИГЭ-1м) льдистый, криогенная текстура слоистая, с единичными включениями слабоокатанных гравия и гальки кварцево-кремнистого состава. Суглинок встречен на полигоне на глубине 0,2-3,0 м, вскрытая мощность 0,8-3,8 м.

Суглинок серый пластичномерзлый (ИГЭ-2м) слабольдистый, криогенная текстура слоистая, с единичными включениями слабоокатанных гравия и гальки кварцево-кремнистого состава. Суглинок встречен повсеместно на глубине 0,2-4,6 м, вскрытая мощность 3,5-15,6 м.

### 1.5 Свойство грунтов

По результатам материалов бурения скважин, опытных полевых работ и лабораторных исследований грунтов в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016, ГОСТ 25100-2020 в пределах участка строительства выделено 1 талый и 2 мерзлых инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Талые грунты:

- ИГЭ-1а Техногенный грунт tQIV;

Мерзлые грунты:

- ИГЭ-1м – Суглинок пластичномерзлый льдистый gmQIII;
- ИГЭ-2м – Суглинок пластичномерзлый слабольдистый gmQIII.

По химическим анализам водной вытяжки из грунта, согласно таблицам, В.1, В.2 СП 28.13330.2017 грунты на всем участке строительства, коррозионная агрессивность по отношению к бетонным конструкциям марки W4 – неагрессивная, W6 и W8 - неагрессивная, к железобетонным – неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов к стали по данным лабораторных испытаний (Приложение К) согласно ГОСТ 9.602-2016 (Таблица 1) – низкая, средняя и высокая.

### 1.6 Специфические грунты

Среди специфических грунтов на участке строительства выделены: техногенные и многолетнемерзлые грунты.

Многолетнемерзлые грунты на изыскиваемой территории встречены повсеместно на глубине 0,2-16,8 м.

Насыпной грунт представлен песком мелким коричневым, серовато-коричневым плотным средней степени водонасыщения. Грунт отсыпан сухим способом, уплотнен трамбованием, возраст отсыпки более 5 лет.

Насыпной грунт встречен повсеместно на полигоне утилизации отходов мощностью 0,5-4,6 м.

### 1.7 Гидрогеологические условия

|                |         |      |        |         |      |                        |      |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|                |         |      |        |         |      |                        | 13   |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |
| Взам. инв. №   |         |      |        |         |      |                        |      |
| Подпись и дата |         |      |        |         |      |                        |      |
| Инва. № подл.  |         |      |        |         |      |                        |      |

На период строительства (сентябрь 2021г.) подземные воды не встречены.

В периоды строительства и эксплуатации проектируемых сооружений, в результате планировки территории и нарушении естественного стока, а также в периоды интенсивного снеготаяния или продолжительных дождей возможно образование временного горизонта типа «верховодка до глубины 1,0 м.

### 1.8 Геологические и инженерно-геологические процессов

Особенности распространения и степень проявления экзогенных геологических процессов тесно связаны с зональными и региональными природными факторами: рельефом, климатическими и мерзлотно-ландшафтными условиями, составом и свойствами грунтов.

В геокриологическом отношении изучаемая территория находится в зоны распространения многолетнемерзлых пород (ММП).

В числе неблагоприятных процессов и явлений в пределах рассматриваемой территории присутствуют такие процессы, подтопление, пучение грунтов в зоне сезонного промерзания и подрабатываемость территории.

Сезонное промерзание распространено повсеместно. Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, обладают свойствами морозного пучения, которое проявляется в неравномерном поднятии слоя промерзающего грунта, сменяющегося осадкой последнего при оттаивании.

К неблагоприятным инженерно-геологическим процессам, распространенным в пределах участка работ, относятся процессы морозного пучения и подтопления.

Подтопление. Под подтоплением понимается процесс подъема уровня грунтовых вод выше некоторого критического положения, а также формирования верховодки или техногенного водоносного горизонта, приводящий к ухудшению инженерно-геологических условий территории строительства. Подтопление обусловлено превышением приходных статей водного баланса над расходными, под влиянием комплекса природных и техногенных факторов.

По характеру подтопления подземными водами, согласно приложению И СП 11-105-97 часть II, участки трассы сети канализации и газопровода, к району I-A-2 сезонно (ежегодно) подтапливаемые, а площадку полигона можно отнести к району I-B-2 регулярно (ежегодно) подтапливаемые в результате систематических техногенных воздействий.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности по продолжительности формирования водоносного горизонта, менее 3 лет – весьма опасная.

При проектировании и строительстве на подтопленных участках рекомендуется провести мероприятия по организации поверхностного стока и созданию системы водоотведения.

|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                        |  |  |  |  |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|----------------|---------------|------------------------|--|--|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инва. № подл. | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                        |  |  |  |  |  | 14   |
|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                        |  |  |  |  |  |      |

Сезонное и многолетнее пучение. В пределах участка строительства грунты могут проявлять пучинистые свойства в зоне сезонного промерзания. Пучение определяется глубиной сезонного промерзания и оттаивания, литологией грунтов и их влажностью.

Сезонноталый и сезонномерзлый слои (СТС, СМС) представляют собой верхние горизонты толщ соответственно мерзлых или талых грунтов, подвергающихся сезонным температурным преобразованиям.

Основными факторами, влияющими на формирование деятельного слоя, являются: литологический состав и свойства грунтов, растительный покров, рельеф, дренированность поверхности, высота и плотность снежного покрова.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов рассчитана согласно приложению Г СП 25.13330.2020, при условии сохранения естественных природных условий (растительного покрова, режима грунтовых вод) составляет от поверхности земли для песков (ИГЭ-1а) – 2,7 м, для двухслойной толщи (песок, суглинок) – 2,0 м.

Нормативная глубина сезонного оттаивания суглинков (ИГЭ-1м,2м) составляет - 1,7 м, для двухслойной толщи (песок, суглинок) – 1,5-2,6 м.

Процесс морозного пучения происходит во время осенне-зимнего промерзания дисперсных грунтов. Наиболее подвержены данному процессу участки, сложенные с дневной поверхности до глубины сезонного промерзания пылеватыми или глинистыми грунтами.

По данным лабораторных испытаний относительная деформация морозного пучения грунта:

- Слабопучинистый – ИГЭ 1а.
- Сильнопучинистые – ИГЭ 1м, 2м.

Учитывая склонность грунтов к морозному пучению в условиях их полного водонасыщения, следует предусмотреть разработку соответствующих мероприятий, предохраняющих фундаменты опор от воздействия опасных касательных сил морозного пучения.

По категории опасности природных процессов территория строительства относится к весьма опасной по пучению (таблица 5.1 СП 115.13330.2016).

Сейсмические условия территории

Согласно СП 14.13330.2018 Приложение А, интенсивность сейсмического воздействия для района строительства в соответствии с картой А общего сейсмического районирования России ОСР-2015 составляет 5 баллов.

По категории опасности природных процессов территория строительства относится умеренно опасной по сейсмичности (таблица 5.1 СП 115.13330.2016).

Термокарст

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 15   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

С процессами термокарста связано образование просадочных форм рельефа на участках развития льдистых минеральных и биогенных грунтов. Сущность процесса термокарста заключается в вытаивании воронок провального типа, как правило, на пересечении морозобойных трещин или в зоне техногенного воздействия с нарушением почвенно-растительного слоя. Воронкообразные углубления заполняются тальми или атмосферными водами. Вода, по сравнению с воздухом, обладает большей теплоемкостью и теплопроводностью, что способствует увеличению скорости вытаивания льда. В ходе инженерно-геологического строительства процессы развития термокарста не выявлены.

Криогенное растрескивание

Процесс характерен для плоских торфяников с мощностью торфа более 1,0 м. Растрескивание связано с промерзанием грунтов СТС, где в результате объемного сжатия образуются разрывы сплошности массива пород, увеличивающиеся в плане и в разрезе при многократном повторении циклов промерзания-протаивания. При этом образуется система полигональных блоков, имеющих в плане четырех- или пятиугольную форму. Ширина трещин 0,3-0,7 м, протяженность от нескольких единиц до десятков метров. В ходе инженерно-геологических изысканий процессы развития криогенного растрескивания не выявлены.

Криогенные оползни и сплывы

Криогенные оползни и сплывы (криогенные оползни скольжения) могут развиваться на склонах террас на участках, где многолетнемерзлые породы представлены сильнольдистыми суглинками и глинами. Причиной сплывов может быть аномально высокая летняя температура воздуха и нарушение растительного покрова. Эти факторы приводят к увеличению глубины сезонного протаивания, что способствует возрастанию влажности грунтов сезонноталого слоя за счет таяния нижележащих льдистых отложений. В пределах участка строительства не было выявлено проявлений криогенных оползней и сплывов.

Термоэрозия

При хозяйственном освоении территории происходит резкая интенсификация термоэрозии. Это связано с: увеличением поверхностного стока за счет сброса промышленных и бытовых вод, устройства твердых покрытий, накопления снега; перераспределением и концентрацией поверхностного стока в результате отсыпки дорог, строительных площадок, устройства водопропускных сооружений, прокладки трубопроводов и т.д.; улучшением условий размываемости грунтов при удалении растительного и почвенного покровов, отсыпки территории легко размываемыми пылеватыми песками. Таким образом, при освоении территорий с высокой термоэрозионной опасностью для предотвращения деформации инженерных сооружений и разрушения природных экосистем необходима предварительная разработка противоэрозионных

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 16   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

мероприятий и их своевременное применение. В пределах участка строительства развитие термоэрозии не наблюдалось.

Селевые процессы, процессы водной эрозии не встречены.

### 1.9 Оценка затопления территории

Проектируемая площадка полигона по утилизации нефтесодержащих отходов расположена на равнинной территории, покрытой тундровой растительностью. Исследуемый участок расположен на земляной насыпи. Отметки высот в пределах насыпи изменяются от 129,50 м БС до 130,50 м БС. Отметки естественного рельефа территории изменяются от 124 до 127,90 м БС. Участок строительства расположен на водораздельной территории.

Ближайшим водотоком к проектируемым сооружениям является находящийся в 1,1 км от восточной границы проектируемой площадки ручей без названия, левый приток р. Серчейю. Общая длина водотока от истока до устья составляет 11,5 км, длина от истока до участка строительства составляет 5,5 км. Ручей берет начало из озера без названия. На территории рекогносцировочного обследования водоток представляет собой ручей шириной от 1 до 3 м, глубиной до 1 м. Урез воды на исследуемом участке ближайшего водотока составил 98,44 м БС. Разница между высотными отметками ближайшего водотока и отметками проектируемых сооружений превышает 25 м.

Проектируемые сооружения не имеют пересечений с водными объектами и не подвержены влиянию поверхностных водотоков.

### 1.10 Основные технологические решения

В составе настоящей проектной документации предусмотрено сооружение следующих объектов:

- Полигон;
- ВЛ-6 кВ от сущ. ВЛ 6 кВ Ф-5Ш АС -95/16;
- Газопровод от т.вр. до полигона;
- Канализационные сети.

В соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» полигон относится к предприятиям II класса, размер санитарно-защитной зоны в соответствии с п.7.1.12 (п/п.8) составляет 500 метров.

Проектируемая площадка полигона Южно-Шапкинского нефтегазоконденсатного месторождения предназначен для утилизации, обезвреживания и размещения производственных нефтесодержащих и бытовых отходов от промышленных объектов, промышленных предприятий и зданий административно-бытового назначения, размещаемых на месторождении.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 17   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Размещение сооружений и оборудования предусмотрено с учетом противопожарных разрывов между отдельными сооружениями и оборудованием, размещения инженерных коммуникаций, дорог, проезда для технологического и пожарного транспорта и согласовано с заказчиком.

Ранее размещенное на территории полигона технологическое оборудование и сооружения, не используемые при проектировании, подлежат демонтажу (подробная информация представлена в Разделе 7 «ПОД»).

Данным проектом предусмотрено поэтапное введение объектов в эксплуатацию. Всего предусмотрено два этапа строительства. Работоспособность полигона утилизации нефтесодержащих отходов рассчитана с учетом поэтапного ввода в эксплуатацию объектов строительства первой и второй очереди.

Первый этап строительства запроектирован с учетом возможности автономной работы, на данном земельном участке. Данный этап операции по термическому обезвреживанию, накоплению и размещению нефтесодержащих отходов. Первый этап строительства позволяет вести следующие технологические процессы:

- технологический процесс накопления отходов;
- технологический процесс утилизации нефтесодержащих отходов.

Второй этап строительства обеспечивает операции по термическому обезвреживанию, накоплению и размещению нефтесодержащих отходов, накоплению и термическому обезвреживанию ТБО, захоронению отходов. Второй этап строительства позволяет вести следующие технологические процессы:

- технологический процесс утилизации нефтесодержащих отходов;
- технологический процесс накопления отходов;
- технологический процесс размещения (захоронения) отходов.
- технологический процесс термического обезвреживания ТБО.

Для обеспечения возможности автономной работы сетей технологических, в местах стыковки сетей 1 и 2 этапов предусмотрены эллиптические заглушки.

На площадке расположены следующие проектируемые сооружения:

**Этап 1**

- шламонакопитель для приема НСЖ, НСО 3000м<sup>3</sup> (поз.1);
- площадка с навесом под насос для откачки нефтесодержащих вод (поз. 3);
- площадка для установки утилизации нефтесодержащих отходов (поз. 6);
- установка по утилизации жидких нефтесодержащих отходов (поз.7)
- карта для минерального остатка, 1000м<sup>3</sup> (поз.8);

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 18   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

- площадка для чистки и мойки спецмашин (поз.16);
- емкость дренажная производственных стоков, V=12.5м3(поз.18.1,18.4);
- пункт редуцирования давления газа (поз.20);
- емкость дождевых сточных вод, V=100м3(поз.21.1);
- резервуар противопожарного запаса воды, V=100м3 (поз. 32.1,32.2);
- блок-бокс пожинвентаря (поз.33);
- КТП (поз.34);
- мачта прожекторная (сущ.,поз. 35.2);
- колесоотбойное ограждение(поз.37.1,37.2)
- молниеотвод (поз.38.1)
- открытая стоянка спецтехники (поз. 39);
- автовесы(поз.40);
- КПП с операторной(поз.41);
- емкость хозяйственно-бытовых сточных вод, V=8м3 (поз. 42);
- шламбаум (поз.43);
- ограждение (поз.44);
- наблюдательная скважина (поз.45.1,45.2,45.4-45.7);

Этап 2

- шламонакопитель для приема НСЖ, НСО, 3000м3(поз.2);
- карта для золы, 500м3 (поз.4);
- площадка термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов (поз.5);
- комплекс термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов (поз.5.1);
- площадка ТКО (поз.5.2);
- площадка для металлолома и пропаренных бочкотар (поз.11);
- площадка для пропарки труб НКТ, металлолома и бочкотар (поз.14);
- пропарка (поз.14.1);
- площадка для загрязненных труб НКТ(поз.14.2);
- площадка для пропаренных труб НКТ(поз.14.3);
- площадка для металлолома, загрязненного нефтепродуктами и бочкотары (поз.17);
- емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м3(поз. 18.2,18.3);
- емкость дождевых сточных вод, V=100м3(поз.21.2);
- площадка для снега (поз.25);
- блок-бокс пожинвентаря (поз.33);

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                        |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                        | 19   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                        |      |

- мачта прожекторная (поз. 35.1);
- колесоотбойное ограждение(поз.37.3,37.4)
- молниеотвод (поз.38.2,38.3)
- наблюдательная скважина (поз.45.3,45.8).

Сведения о проектируемых электрических сетях

Для электроснабжения проектируемой КТПК-1000/6/0,4кВ на полигоне утилизации нефтесодержащих отходов, предусматривается строительство воздушной линии электропередачи, напряжением 6 кВ от существующей ВЛ 6 кВ Ф-5Ш.

ВЛ 6 кВ от сущ. оп. 18/8 до проектируемой КТПК-400/6/0,4кВ – протяжённость линии составляет – 0,114 км. Далее по проектируемой кабельной эстакаде от концевой опоры, прокладывается кабель ВБбШв-ХЛ 3х50.

КЛ 6 кВ – 0,094 км.

Для проектируемой ВЛ 6 кВ применены железобетонные опоры ВЛ 10 кВ по типу серии 3.407.1-143.

Провод для проектируемой ВЛ 6 кВ, выбран марки АС-95/16. Провод проверен по допустимому току при максимальной нагрузке в аварийном режиме, экономической плотности тока в соответствии с ПУЭ и по потерям напряжения.

Класс напряжения – кабельная линия 6 кВ.

Категория электроснабжения – III.

Для включения и отключения обесточенных участков электрической цепи, находящихся под напряжением, в проекте применяются разъединители РЛК-10.IV/400 УХЛ1, с полимерной изоляцией.

Сведения о проектируемых трубопроводах

В данной проектной документации предусматривается строительство газопровода предназначенного для транспорта газа от компрессорной до полигона Южно-Шапкинского нефтегазоконденсатного месторождения для собственных нужд полигона.

Начало трассы газопровода соответствует точке врезки в существующий трубопровод. Конец трассы газопровода соответствует границе площадки полигона Южно-Шапкинского нефтегазоконденсатного месторождения.

Проектируемый газопровод относится к промышленным трубопроводам. В зависимости от назначения и условий работы, согласно ГОСТ Р 55990-2014 (п.7.1.1, п.7.1.2 п.7.1.3 и табл. 3), относятся к III классу.

Категория газопровода – нормальная (Н1), принята согласно ГОСТ Р 55990-2014 таблица 3.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 20   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |





не менее 34,3 Дж/см<sup>2</sup> (3,5 кгс•м/см<sup>2</sup>) при температуре минус 60 °С при толщине стенки до 12 мм, с заводским наружным однослойным эпоксидным покрытием с теплоизоляционным слоем из пенополиуретана (толщина 100 мм) в защитной оболочке из оцинкованной стали.

Трубы для соединительных деталей трубопроводов (отводы, переходы, тройники) выполняются из сталей, аналогичных материалу труб из стали 09Г2С.

Для защитных футляров приняты трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10706-76 из стали 09Г2С группы В.

Соединение труб по трассе - по технологии ручной электродуговой сварки с защитой сварных стыков втулкой.

|              |                |              |        |         |      |                        |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|              |                |              |        |         |      |                        | 22   |
|              |                |              |        |         |      |                        |      |
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                        |      |

## 2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Сеть существующих дорог обеспечивает транспортную связь месторождения с железной дорогой, рабочими поселками.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками- исполнителями работ с доставкой их автотранспортом с базы материально-технического обеспечения.

В связи с тем, что подрядчик для выполнения работ будет определяться по итогам тендерных торгов, проектом принята условная генеральная подрядная строительная организация, базирующаяся в г. Усинск и имеющая базу материально-технического обеспечения.

Город Усинск – центр нефтедобывающего района Республики Коми с развитой инфраструктурой, имеет аэропорт с воздушным сообщением между городами: Москва, Сыктывкар, Ухта, Нарьян-Мар и железнодорожную станцию, принимающую грузопассажирские поезда по железнодорожной магистрали «Москва – Воркута».

Ближайшая железнодорожная станция, имеющая погрузочно-разгрузочные площадки, находится в г. Усинск.

Транспортная схема определена местными условиями строительства. Доставку грузов предусмотрено осуществлять с использованием железнодорожного и автомобильного транспорта, согласно сложившейся схеме доставки грузов в данный регион строительства, а также с учетом транспортной схемы строительства.

Перевозка строительных грузов, материалов и оборудования для строительства осуществляется в зимний период по железной дороге Москва – Печора – Усинск до станции «Усинск», от г. Усинск по автодороге круглогодичного действия «Усинск – Харьяга», далее по зимнику Серчейю-Пашшор до площадки строительства.

Доставка вахтовиков с мест постоянной дислокации (центральные регионы России) до места временного проживания в существующем ВЖК-1 Ю.Шапкинского месторождения осуществляется железнодорожным транспортом до г. Усинск, далее автотранспортом по дороге с асфальтовым покрытием “Усинск - Харьяга” – 168,4 км, далее летом – вертолетом МИ-8, зимой - автотранспортом по зимнику на расстояние 96,10 км.

К месту строительной площадки грузы перевозятся на автотранспорте и тягачах-полуприцепах соответствующей грузоподъемности.

При этом в основной своей массе грузы направляются непосредственно на объекты строительства (железобетонные конструкции, металлоконструкции, крупногабаритные грузы), т.е. работу по монтажу планируется производить «с колес».

|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                        |  |  |  |  |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|----------------|---------------|------------------------|--|--|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инав. № подл. | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                        |  |  |  |  |  | 23   |
|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                        |  |  |  |  |  |      |



будет доставляться из ВОС Ю-Шапкинское месторождения (бутилированная промышленного розлива). Транспортировка и хранение питьевой воды на месте производства работ должны осуществляться с соблюдением гигиенических норм. Питьевая вода должна соответствовать требованиям пп. 2.4, 4.1-4.6 СанПиН 2.1.4.1116-02, ГОСТ 32220-2013.

Отходы ТБО, строительный мусор и т.д. передаются по договору, заключенному Подрядчиком на полигон ООО «Дорожник» ТБО г. Усинск, хозяйственно- бытовые стоки– на КОС Южно-Шапкинское месторождения, с дальностью возки 3,0 км.

Полигон ТБО включен в государственный реестр объектов размещения отходов приказом Росприроднадзора от 30.04.2015 г. № 377. Полигон ТБО г. Усинск эксплуатируется ООО «Дорожник». Лицензия на осуществление деятельности по обращению с отходами I-IV классов опасности представлена в приложении Ж.

Транспортировка отходов осуществляется ООО «Европейская сервисная компания» (ООО «ЕСК») в соответствии с договором на оказание комплекса услуг по социальному обеспечению объектов ООО «ЛУКОЙЛ - Коми» в 2021-2024 г. Договор на оказание услуг по сбору, транспортированию, захоронению иных отходов IV-V класса опасности, кроме ТКО и прием снега между ООО «ЕСК» и ООО «Дорожник» представлен в приложении Л.

Тушение пожара на объекте осуществляется на основании договора №18У2011 от 31.10.2018г на оказание услуг пожарной охраны на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз, УГПЗ, ТПП «ЛУКОЙЛ- Севернефтегаз» (КЦДНГ-5, КЦДНГ-6) в 2019г.

Вывоз строительных отходов и твердых отходов выполняет специализированная организация. Проектом предусмотрен отдельный сбор отходов в ходе выполнения работ, согласно Приложения К. В графической части представлен план размещения мест временного накопления отходов с условными обозначениями, см. 65-02-НИПИ/2021-ПОС.ГЧ (лист 3,4).

До начала производства работ подрядная организация должна заключить договор на утилизацию отходов (на стадии ППР).

Транспортная схема уточняется и согласовывается на стадии разработки проекта производства работ (ППР).

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                        |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                        | 25   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                        |      |

### 3. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Практически все строительно-монтажные работы (погружение свай, монтаж металлоконструкций, сварочные работы и т. д.) требуют высокой квалификации строительных рабочих.

Все трудовые ресурсы для производства работ будут обеспечиваться подрядчиком, контракт с которым на работы по проекту будет заключен на конкурсной основе.

Подрядная организация, действуя в рамках законодательства российской федерации, самостоятельно решает вопросы по дополнительному (при необходимости) привлечению квалифицированных специалистов из местной рабочей силы или из других регионов.

Для выполнения отдельных видов строительно-монтажных работ, при недостатке мощности предприятия, либо нехватке квалифицированных специалистов допускается привлечение сходных по профилю строительных организаций на субподрядной основе.

Деятельность подрядных строительных организаций должна быть лицензирована в соответствии со ст.6 ФЗ №116 от 21.07.97г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

|              |                |              |        |         |      |                        |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|              |                |              |        |         |      |                        | 26   |
|              |                |              |        |         |      |                        |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док. | Подпись | Дата |                        |      |
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                        |      |

#### 4. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Строительство объекта будет осуществлять генподрядная организация, которая определится по результатам тендерных торгов.

В связи с тем, что подрядчик для выполнения работ будет определяться по итогам тендерных торгов, проектом принята условная генеральная подрядная строительная организация, базирующаяся в г. Усинск и имеющая базу материально-технического обеспечения.

Все трудовые ресурсы для производства работ будут обеспечиваться подрядчиком (субподрядчиком), контракт с которым на работы по проекту будет заключен на конкурсной основе.

Все трудовые ресурсы для производства работ будут обеспечиваться подрядчиком (субподрядчиком). Деятельность подрядных строительных организаций должна быть лицензирована в соответствии со ст.6 Федерального закона от 21.07.97г. №116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Основная потребность в строительных кадрах обеспечивается трудовым населением ближайшего населенного пункта – г. Усинск. Временное проживание и социально-бытовое обслуживание работников строительной монтажной организации предусматривается в существующем ВЖК-1 Ю.Шапкинского месторождения.

Проектом принят вахтовый метод организации строительства (п.3, Перечень исходных данных, предоставляемых Заказчиком для составления «Проекта организации строительства», Приложение А).

Целесообразность применения вахтового метода организации строительства определена следующими факторами:

- высокие темпы работ и, как следствие, сокращение сроков строительства.
- необеспеченность трудовыми ресурсами в местах производства работ;
- рассредоточенность и протяженность линейных объектов в одном титуле стройки.

Организация работ вахтовым методом будет обеспечивать ритмичность, комплексность выполнения работ на объекте.

Продолжительность вахты – 30 дней. Доставка работников из существующего вахтового поселка до места производства работ осуществляется автомобильным транспортом.

Использование вахтового метода с 11-ти часовыми сменами позволяет в 1,5 раза сократить срок строительства при сохранении оптимальной численности рабочих на объекте.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 27   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Продолжительность рабочей смены – 11 часов (в соответствии с Трудовым кодексом РФ от 13.07.2020 № 197-ФЗ не более 40 часов в неделю при пятидневной рабочей неделе).

Режим работы на вахте определяется по графику, в котором предусматриваются выходные дни через каждые 6 дней работы с присоединением, неиспользуемых в период работы на вахте, еженедельных выходных дней, к дням между вахтового отдыха.

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 28   |
|      |         |      |        |         |      |                               |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |



## 5. Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства

Проектируемый объект расположен на землях промышленности и земли сельскохозяйственного назначения.

Расчет площадей земельных участков, представленных для размещения проектируемых объектов, приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1- Расчет площадей земельных участков, представленных для размещения проектируемых объектов

| №      | Наименование объекта  | Категория земель  | Площадь необходимая для размещения объекта, согласно проектным решениям, га. |                         |           | Фактически испрашиваемая площадь, га | Ранее отведенные ЗУ |                   |                                |
|--------|---|---|--|-------------------------|-----------|--------------------------------------|---------------------|-------------------|--------------------------------|
|        |   |   | На период эксплуатации   | На период строительства | Всего, га |                                      | Всего, га           | Кадастровый номер | Правоустанавливающие документы |
| 1      | Полигон   | Земли сельскохозяйственного назначения, земли промышленности, транспорта, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и земли иного специального назначения | 7,8941   | 0,0000                  | 7,8941    | 1,7710                               | 0,1303              | 83:00:070003:894  | №05-04/192 от 12.12.2016       |
|        |   |   |  |                         |           |                                      | 0,0046              | 83:00:070003:895  | №05-04/192 от 12.12.2016       |
|        |   |   |  |                         |           |                                      | 5,9759              | 83:00:070003:372  | №05-04/220 от 22.12.2016       |
| 2      | ВЛ-6кВ  | Земли сельскохозяйственного назначения  | 0,0062   | 0,0197                  | 0,0259    | 0,0218                               | 0,0041              | 83:00:070003:895  | №05-04/192 от 12.12.2016       |
| 3      | Канализационные сети от полигона до т.вр; Газопровод от т.вр. до полигона | Земли сельскохозяйственного назначения, земли промышленности, транспорта, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и земли иного специального назначения | 0,1981   | 1,4841                  | 1,6822    | 0,8228                               | 0,0731              | 83:00:070003:1234 | №05-04/200 от 13.12.2016       |
|        |   |   |  |                         |           |                                      | 0,2146              | 83:00:070003:894  | №05-04/192 от 12.12.2016       |
|        |   |   |  |                         |           |                                      | 0,0612              | 83:00:070003:1238 | №05-04/200 от 13.12.2016       |
|        |   |   |  |                         |           |                                      | 0,3276              | 83:00:070003:1281 | №05-04/193 от 12.12.2016       |
|        |   |   |  |                         |           |                                      | 0,0057              | 83:00:070003:3785 | №05-04/187 от 07.12.2016       |
|        |   |   |  |                         |           |                                      | 0,0073              | 83:00:070003:3872 | №05-04/80 от 22.05.2017        |
|        |   |   |  |                         |           |                                      | 0,0010              | 83:00:070003:1277 | №05-04/193 от 12.12.2016       |
|        |   |   |  |                         |           |                                      | 0,0973              | 83:00:070003:365  | № 02290 от 14.11.2002          |
|        |   |   |  |                         |           |                                      | 0,0253              | 83:00:070003:3453 | №05-04/27 от 16.03.2016        |
|        |   |   |  |                         |           |                                      | 0,0161              | 83:00:070003:3510 | №05-04/28 от 16.03.2016        |
| 0,0361 | 83:00:070003:37   | № 05-04/134 от 12.09.2016   |  |                         |           |                                      |                     |                   |                                |
| 0,0064 | 83:00:070003:3784   | №05-04/187 от 07.12.2016  |  |                         |           |                                      |                     |                   |                                |
| ИТОГО: |   |   | 8,0984   | 1,5038                  | 9,6022    | 2,6156                               | 6,9866              | -                 | -                              |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 29   |

**6. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения**

Проект разработан с учетом ранее построенных сооружений, существующих автомобильных проездов и инженерных сетей.

Ранее размещенное на территории полигона технологическое оборудование и сооружения не используются и подлежат демонтажу.

При устройстве инженерной подготовки (1 этапа строительства) с целью предотвращения осыпания грунта необходимо предусмотреть временное ограждение шламонакомителя с применением трубошпунта.

Строительные работы требуют особой осторожности и внимания строителей – не только инженерно-технических работников, но и рабочих, а также строгого соблюдения технической дисциплины и правил техники безопасности.

Несчастные случаи являются следствием грубейших нарушений требований техники безопасности и личной недисциплинированности строителей.

Место производства работ расположено на территории умеренно застроенной, имеются инженерные коммуникации, проложенные надземно. Согласно письма Заказчика полигон будет очищен от площадок складирования хранения металла, плит железобетонных и контейнеров.

Для исключения возможности повреждения действующих коммуникаций в процессе строительства устанавливаются охранные зоны:

- вдоль трасс действующих трубопроводов - по 50 м от оси каждой стороны;
- вдоль действующих воздушных линий электропередачи по прямой линии в обе стороны от крайних проводов напряжением:
  - до 1 кВ – по 2 м;
  - от 1 до 20 кВ включительно — по 10 м.

В охранных зонах действующих коммуникаций категорически запрещается:

- складировать трубы, изоляционные, горюче-смазочные материалы, древесину и другие материалы;
- располагать стоянки механизмов, строительной техники и автотранспорта, вагоны-домики и другое оборудование;
- перемещать, засыпать и ломать опознавательные и сигнальные знаки и контрольно-измерительные приборы;
- устраивать свалки и выливать растворы кислот, щелочей солей и др. жидкости;
- размещать какие-либо открытые или закрытые источники огня;

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 30   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

– разрушать укрепительные, водопропускные и иные сооружения, предохраняющие коммуникации от повреждения.

В случае необходимости с письменного разрешения эксплуатирующей организации в охранной зоне трубопровода разрешается временное складирование труб и других материалов для строительства переходов, вставок и т.п. в соответствии с проектом производства работ.

До начала производства работ в охранной зоне действующих коммуникаций Генподрядчику необходимо получить письменное разрешение эксплуатирующих организаций на производство работ. Необходимо определить местонахождение и техническое состояние коммуникаций в границах вей зоны производства работ.

До начала работ в охранной зоне действующих коммуникаций генеральный подрядчик должен разработать и утвердить согласованный с эксплуатирующей организацией проект производства работ (ППР), в котором должны быть предусмотрены необходимые меры безопасности.

|              |                |              |                               |         |      |        |         |      |      |    |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|----|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                               |         |      |        |         |      | Лист |    |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         |      |      | 31 |
|              |                |              | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |    |

**7. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства**

**7.1 Организационно-техническая подготовка к строительству**

Организационно-техническая подготовка к строительству должна включать:

- со стороны Заказчика:
  - а) обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
  - б) заключение договора подряда на строительство;
  - в) оформление разрешения на строительство;
  - г) оформление финансирования строительства;
  - д) определение поставщиков и сроки поставки оборудования и всей номенклатуры поставки Заказчика.

– со стороны Генподрядчика:

- а) заключение договоров подряда и субподряда;
- б) оформление документов для получения разрешений и допусков на производство работ;
- в) изучение ИТР проектно-сметной документации;
- г) разработка ППР на строительство;
- д) укомплектование стройплощадки материально-техническими ресурсами; ИТР и рабочими в соответствии с ПОС и ППР.

**7.2 Подготовительные работы**

Весь комплекс строительных работ рекомендуется разделить на два периода:

- подготовительный;
- основной.

До начала основных работ должны быть закончены все подготовительные:

- расчистка полосы от снега и кустарниковой растительности;
- создание геодезической разбивочной основы;
- установка временных санитарно-бытовых и административных зданий для нужд строителей;
- устройство складов для приобъектного хранения материалов и конструкций;
- завоз строительной техники и строительных материалов;
- расчистка строительной полосы и площадок от снега в зимнее время;

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 32   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

- устройство временного ограждения шламонакомителя с применением трубошпунта;
- обустройство временного съезда;
- организация связи для оперативно-диспетчерского управления строительством;
- демонтажные работы.

После окончания строительно – монтажных работ осуществить демонтаж временных зданий и сооружений.

Подготовительный период, продолжительность монтажа и пусконаладочных работ увязаны с началом работ по площадке и вводом объекта в эксплуатацию. Виды работ выполняются в технологической последовательности ведения строительно-монтажных работ.

Выбор методов производства подготовительных работ обусловлен условиями строительства и принятыми в данном рабочем проекте решениями.

### 7.3.1 Расчистка от снега

Работы по расчистке строительной полосы следует выполнять только после отвода земель и получения от Заказчика разрешения на право производства работ.

В 1 этапе строительства снег перемещают и складировать в существующий шламонакопитель №2. При строительстве 2 этапа строительства, снег складировать в площадку для снега (поз. по ГП 25).

В зимний период расчистку следует производить в два этапа: в зоне проезда транспорта и работы строительных машин - заблаговременно до начала основных работ, а в зоне рытья траншей и котлованов - непосредственно перед работой землеройных машин на длину. Снег удаляется бульдозером или грейдером.

Объем снега по полигону составляет:

где  $F=0,04$  га – площадь в период строительства площадки для размещения спецтехники и вагон-городка;

$H=54$  см- средняя высота снежного покрова

Максимальное количество снега:  $V= F \times H=400 \times 0,54=216,0$  м<sup>3</sup>

### 7.3.2 Расчистка от кустарника

Расчистку полосы строительства от кустарниковой растительности необходимо выполнять в следующей последовательности:

- срезка и потом корчевка пней кустарников;
- измельчение порубочных остатков и распределение в полосе отвода;
- засыпка ям и неровностей бульдозером.

Расчистка площадки строительства должна производиться в соответствии с установленными границами полосы строительства. В процессе работ по расчистке строительной

|              |                |      |        |         |      |                        |
|--------------|----------------|------|--------|---------|------|------------------------|
| Взам. инв. № |                |      |        |         |      | Лист                   |
|              | Подпись и дата |      |        |         |      |                        |
| Инв. № подл. |                |      |        |         |      | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ |
|              |                |      |        |         |      |                        |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист | № док. | Подпись | Дата |                        |

полосы от лесорастительности необходимо контролировать соответствие выполняемых работ проекту и основам лесного законодательства РФ.

Объем работ по расчистке леса представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Объем работ по расчистке леса

| Лесные насаждения при диаметре ствола, см | Рубка леса и мелколесья |           |        |                         |           |        | Корчевка пней       |                              | Деловая древесина, м3 | Дровяная древесина, м3 | Планировка территории, гр. 2, гр. 2, га | Погрузочные работы, тн (0,83тн х м3 х 0,8) |                    | Мульчирование, га |                   |
|---|-------------------------|-----------|--------|-------------------------|-----------|--------|---------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------|---|--|--------------------|-------------------|-------------------|
|   | Площадь, га             |           |        | Количество деревьев, шт |           |        | Количество пней, шт | Вес пней, т (древесина *15%) |                       |                        |   | 80%  |                    | 20% (древесина)   | 100% (кустарники) |
|   | густой                  | ср. густ. | редкий | густой                  | ср. густ. | редкий |                     |                              |                       |                        |   | деловая древесина                          | дровяная древесина |                   |                   |
| Кустарники                                |                         | 1,1493    |        | -                       | -         | -      | -                   | -                            | -                     | -                      | 0                                       | -  | -                  | -                 | 0                 |
|   | -                       | -         |        | -                       | -         | -      | -                   | -                            | -                     | -                      | 1,1493                                  | -  | -                  | -                 | 1,1493            |
|   | -                       | -         |        | -                       | -         | -      | -                   | -                            | -                     | -                      | 0                                       | -  | -                  | -                 | 0                 |
| Итого                                     | 0                       | 1,1493    | 0      | 0                       | 0         | 0      | 0                   | 0,000                        | 0,0                   | 0,0                    | 0                                       | 0,00                                       | 0,00               | 0,00              | 1,15              |

### 7.3.3 Разбивочные геодезические работы

Инженерно-технический персонал, занятый производством геодезических работ, обязан пользоваться проверенными, отъюстированными и компарированными приборами, обеспечивающими требуемую точность и достоверность измерений, а также поддерживать приборы в соответствующем техническом состоянии.

Заказчик не менее, чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ обязан передать подрядчику техническую документацию и закрепленные на площадке строительства и трассе пункты и знаки геодезической разбивочной основы. Приемку геодезической разбивочной основы для строительства следует оформлять актом.

Принятые знаки геодезической разбивочной основы в процессе строительства должны находиться под наблюдением за сохранностью и устойчивостью и проверяться инструментально не реже двух раз в год (в весенний и осенне-зимний периоды).

Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки входят в обязанности подрядчика.

Геодезические разбивочные работы выполняются в процессе строительства геодезическими службами Подрядчика. Они должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы осей и отметок, определяющих в соответствии с проектной документацией положение в плане и по высоте всех конструкций, частей и элементов зданий и сооружений.

До начала выполнения геодезических работ на строительной площадке рабочие чертежи, используемые при разбивочных работах, должны быть проверены в части взаимной увязки

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 34   |
|      |         |      |        |         |      |                               |      |

размеров, координат и отметок (высот) и разрешены к производству техническим надзором заказчика. Разбивочные оси, монтажные (ориентирные) риски следует наносить от знаков внешней или внутренней разбивочных сетей здания (сооружения). Количество разбивочных осей, монтажных рисок, маяков, места их расположения, способ закрепления следует указывать в проекте производства работ или в проекте производства геодезических работ. Контролируемые в процессе производства строительно-монтажных работ геометрические параметры сооружений, методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства геодезических работ.

Геодезическая разбивочная основа отдельных площадок строительства опирается на проложенные при изысканиях магистральные теодолитные ходы, закрепленные в натуре точками и сторожками. Разбивка геодезической основы площадки строительства выполняется в условной системе координат. Для разбивочных работ на период строительства создается сеть квадратов с размерами сторон 50x50 м. Точки опорной сети закрепляются знаками, которые являются створными при разбивке осей отдельных зданий и сооружений. Вынос в натуру точек опорной сети осуществляется с пунктов геодезического обоснования съемки площадки.

Геодезическая разбивочная основа для определения положения трассы в плане создается в виде теодолитных ходов по оси автодороги и отбивается в натуре с закреплением по оси точками, сторожками и створными знаками. Геодезическая разбивочная основа для определения положения трассы по высоте создается в виде замкнутых или отдельных нивелирных ходов так, чтобы отметки были получены не менее чем от двух реперов государственной геодезической сетки. Закрепление трассы в плане производится выносками, устанавливаемыми вне зоны производства основных строительно-монтажных работ. Закрепляются вершины углов поворота начала кривых, а также створные точки на прямых участках трассы. Разбивочные работы выполняются в следующем порядке:

- отыскиваются и опознаются створные и закрепительные знаки;
- у каждого закрепительного знака устанавливаются вехи высотой 2,0-2,5 м;
- отмечаются границы строительной полосы;
- за границу строительной полосы выносятся пикетаж.

Контролируемые в процессе производства строительно-монтажных работ геометрические параметры сооружений, методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства геодезических работ.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе исполнительные геодезические съемки на всех этапах строительства, следует осуществлять организациям, выполняющим эти работы.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 35   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Геодезические разбивочные работы выполняются в процессе строительства геодезическими службами. Разбивку осуществляет звено специалистов (инженер-геодезист и его помощник), оснащенное геодезическими приборами — теодолитом, нивелиром, рейками, стальной лентой и рулетками.

Работы по построению геодезической разбивочной основы выполняются в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

### 7.3.3 Схема завоза и места складирования материалов и изделий

Заказчик осуществляет поставку материалов и изделий в соответствии с графиком поставки и несет ответственность за качество поставляемых материалов, изделий и сроки поставки. Заказчик заранее, не позднее чем за пять календарных дней, должен извещать подрядчика в письменной форме о дате доставки материалов, изделий и согласовывает их прибытие и разгрузку, а подрядчик обеспечивает их своевременную приемку. Поставка осуществляется на склады заказчика. Подрядчик своими силами обеспечивает своевременное получение материалов, изделий и оборудования поставки заказчика со складов заказчика и их доставку до места выполнения работ.

Прием подрядчиком поставляемых заказчиком материалов, изделий осуществляется в присутствии представителя заказчика, о чем составляется акт приема-передачи с указанием претензий.

Все конструкции, материалы, изделия и оборудование, поставляемые как заказчиком, так и подрядчиком, подлежат обязательному входному контролю с участием представителей подрядчика, заказчика.

Прием конструкций, материалов, изделий должен осуществляться по количеству, качеству и комплектности, наличию паспортов, сертификатов, инструкций заводов-изготовителей и других документов, подтверждающих соответствие их ГОСТам, ОСТам, ТУ.

Все материалы, изделия и оборудование должны быть сертифицированы и иметь разрешение на применение.

Конструкции, и материалы следует складировать в предназначенных для этого местах.

Поверхность площадки для складирования материалов, конструкций, изделий, необходимо спланировать и уплотнить. При слабых грунтах поверхность площадки может быть уплотнена щебнем или выложена дорожными плитами на песчаном основании.

Отвод дождевых и талых вод с территории строительной площадки осуществляется за пределами прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны.

Материалы, конструкции, изделия следует размещать в соответствии с требованиями стандартов, межотраслевых правил по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов, СНиП 12-03-2001 или технических условий заводов-изготовителей.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 36   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |



При приемке, складировании и хранении материалов, изделий и оборудования подрядчик обеспечивает принятие мер, предотвращающих их повреждения. В случае повреждения по вине подрядчика допоставка необходимого количества продукции осуществляется за счет подрядчика.

Неиспользованные подрядчиком материалы, изделия, поставки заказчика возвращаются подрядчиком заказчику по акту приема-передачи на строительной площадке в течение 10 календарных дней с даты окончания работ на объекте.

Подрядчик доставляет на объект всю строительную технику и расходные материалы, необходимые для выполнения работ, осуществляет их разгрузку и складирование, выполняет ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов.

Строительная техника должна быть в рабочем состоянии, безопасной, пригодной для соответствующего назначения и эффективного выполнения работ.

### 7.3.4 Устройство вдольтрассовых проездов

Для организации проезда автотранспорта и строительных машин при выполнении подготовительных и основных работ, перебазировки строительных подразделений к месту строительства, перевозки рабочих и оперативного контроля над ходом строительства и для прохода технологического потока сооружается вдольтрассовый технологический проезд.

Вдольтрассовый проезд располагается во временной полосе отвода земель, которая подлежит рекультивации, с последующей передачей землепользователям.

Вдольтрассовые технологические проезды (автозимники) сооружаются в зимний сезон. Для строительства предусматривается устройство вдольтрассового проезда. Протяженность автозимника представлена в таблице 7.2. Проезд устраивается в виде зимника, шириной 6 м. Строительство зимника производится последовательными работами:

- уборка снега со строительных площадок на расстояние до 20 м;
- планировка площади механизированным способом (гр.гр.1).

После окончания рабочей смены строительная техника останавливается на площадках для стоянки техники, расположенных за пределами водоохраной зоны водных объектов. Толщина снежного покрова принята 53 см.

Таблица 7.2- Протяженность автозимника

|  |                |  |      |        |         |      |                               |      |
|--|----------------|--|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Взам. инв. №   |                |  |      |        |         |      |                               |      |
|  | Подпись и дата | Участок участка  |      |        |         |      | Протяженность, м              |      |
|  |                | ВЛ 6 кВ от сущ. оп. 18/8 до проектируемой КТПК-400/6/0,4кВ |      |        |         |      | 125,4                         |      |
| Газопровод от т.вр. до полигона, канализационные сети от полигона до т.вр. |                |  |      |        | 771,0   |      |                               |      |
| Инв. № подл.   |                |  |      |        |         |      |                               |      |
|  |                |  |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|  | Изм.           | Кол.уч.  | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               | 37   |

### 7.3.5 Временные здания и сооружения

Для обеспечения строителей временными санитарно-бытовыми помещениями используются инвентарные здания.

Руководители строительно-монтажных работ обязаны обеспечить работников санитарно-бытовыми помещениями, которые должны быть сооружены до начала основных строительно-монтажных работ.

Их размещают на строительной площадке таким образом, чтобы обеспечить:

- безопасность и удобные подходы к ним;
- не мешать строительству в течение всего периода работ;
- обеспечить максимальную блокировку зданий (в целях сокращения расходов по подключению их к коммуникациям и эксплуатационных затрат);
- соблюдение противопожарных норм, требований техники безопасности и необходимых санитарно-гигиенических условий.

Санитарно-бытовые помещения необходимо располагать вблизи мест наибольшего сосредоточения рабочих на строительной площадке.

Бытовые помещения должны быть укомплектованы аптечками с соответствующим сроком годности, фиксирующими шинами и другими средствами для оказания первой помощи пострадавшим.

Работающие должны быть обеспечены питьевой водой.

Бытовые помещения следует размещать вблизи входа на стройплощадку.

Помещения для обогрева располагают в зоне работы бригады.

Туалеты размещают на необходимом санитарном расстоянии от бытовых помещений на расстоянии не более 150 м от наиболее удаленного рабочего места.

### 7.3.6 Организация диспетчерской связи

Для обеспечения оперативного управления строительством, осуществления ежесуточного контроля за ходом работы, координации взаимодействия между участниками строительства, создается диспетчерская служба.

Связь с диспетчерами генподрядных и субподрядных организаций осуществляется через передвижную радиостанцию и с помощью радиотелефонов.

### 7.3.7 Демонтажные работы

Ранее размещенное на территории полигона технологическое оборудование и сооружения не используются и подлежат демонтажу. Перечень демонтируемых сооружений, представлен в таблице 7.3.

|                |         |      |        |         |      |                        |      |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|                |         |      |        |         |      |                        | 38   |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |
| Взам. инв. №   |         |      |        |         |      |                        |      |
| Подпись и дата |         |      |        |         |      |                        |      |
| Изм. № подл.   |         |      |        |         |      |                        |      |

Таблице 7.3- Перечень демонтируемых сооружений

|  |      | Наименование демонтажных работ                   | Ед. изм. | Кол-во         |         |                               |            |
|--|------|--|----------|----------------|---------|-------------------------------|------------|
| 1 этап строительства   |      |  |          |                |         |                               |            |
| Котлован 2 НСЖ   |      |  |          |                |         |                               |            |
|  |      | Демонтаж песка                                   | м3/т     | 806,40/1330,56 |         |                               |            |
|  |      | Демонтаж пленки                                  | м2       | 3024,0         |         |                               |            |
|  |      | Грунт нефтезагрязненный (гл.0,5 м)               | м3/т     | 1008,0/1612,80 |         |                               |            |
| Котлован 1 (резервный)   |      |  |          |                |         |                               |            |
|  |      | Демонтаж пленки                                  | м2       | 2470,0         |         |                               |            |
|  |      | Грунт нефтезагрязненный (гл.0,5 м)               | м3       | 824,0          |         |                               |            |
| Площадка полигона  |      |  |          |                |         |                               |            |
|  |      | Плиты ПДН 6000x2000x140 мм                       | шт./т    | 501/2012,01    |         |                               |            |
|  |      | КТП с площадкой                                  | шт./т    | 1/7            |         |                               |            |
|  |      | Сваи диам.219 мм, длиной 8 м                     | шт./т    | 8/2,67         |         |                               |            |
|  |      | Свая диам. 159 мм, длиной 8 м                    | шт./т    | 140/33,37      |         |                               |            |
|  |      | Стойка из гнутого профиля 120x120x5, высотой 2 м | шт./т    | 140/5,32       |         |                               |            |
|  |      | Ригель 100x100x5                                 | т        | 4,170          |         |                               |            |
|  |      | Полки кабельные                                  | шт./т    | 1807/0,73      |         |                               |            |
|  |      | Стойка кабельная                                 | шт./т    | 1807/2,90      |         |                               |            |
|  |      | Кабель ВБШвнг(А)-ХЛ5х6, в 3 провода              | м        | 1681,5         |         |                               |            |
|  |      | КПП  | шт./т    | 1/4            |         |                               |            |
|  |      | Ограждение из сетки рабицы                       | м/т      | 845/7,24       |         |                               |            |
|  |      | Труба диам. 159 мм, длиной 3 м                   | шт./т    | 282/31,10      |         |                               |            |
|  |      | Труба водопропускная диам. 530 мм, длиной 11 м   | м/т      | 11/1,41        |         |                               |            |
|  |      | Шлагбаум   | шт.      | 2              |         |                               |            |
|  |      | Провод АС-95/16                                  | м        | 456            |         |                               |            |
|  |      | Опора трехстоечная ж/б                           | шт.      | 1              |         |                               |            |
|  |      | Опора одностоечная ж/б                           | шт.      | 3              |         |                               |            |
|  |      | Колесоотбойник                                   | шт. /т   | 6/0,05         |         |                               |            |
| Переустройство прожекторной мачты *  |      |  |          |                |         |                               |            |
| Демонтажные работы   |      |  |          |                |         |                               |            |
|  |      | Прожекторная мачта Н=17 м                        | шт./т    | 1/1,1          |         |                               |            |
|  |      | Сваи СМ325.115.1-2.35x35.С3                      | шт./т    | 4/0,762        |         |                               |            |
|  |      | Ростверк:  |          |                |         |                               |            |
|  |      | - швеллер 20У, 8,5 м                             | т        | 0,156          |         |                               |            |
|  |      | - круг диам.880x20                               | т        | 0,096          |         |                               |            |
|  |      | - кольцо t20                                     | т        | 0,09           |         |                               |            |
|  |      | - лист 8x70, L=180 м                             | шт./т    | 8/0,006        |         |                               |            |
|  |      | Уголок 10x63x6, L=120 м                          | шт./т    | 0,0009         |         |                               |            |
| 2 этап строительства   |      |  |          |                |         |                               |            |
| Котлован 2 НСЖ   |      |  |          |                |         |                               |            |
|  |      | Демонтаж песка                                   | м3/т     | 780,40/1287,66 |         |                               |            |
|  |      | Демонтаж пленки                                  | м2       | 3900,0         |         |                               |            |
|  |      | Грунт нефтезагрязненный (гл.0,5 м)               | м3/т     | 976,0/1561,60  |         |                               |            |
| Примечание: *Прожекторная мачта подлежит демонтажу с последующим монтажом в количестве 1 шт. Работы по монтажу будут представлены в разделе 5.1 «ЭС» и разделе 4 «КР». |      |  |          |                |         |                               |            |
| В проекте организации работ по демонтажу приняты следующие решения по вывозу отходов:  |      |  |          |                |         |                               |            |
| Инд. № подл.   |      |  |          |                |         | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист<br>39 |
|  |      |  |          |                |         |                               |            |
|  | Изм. | Кол.уч.  | Лист     | № док.         | Подпись |                               |            |

- демонтированные металлоконструкции, сооружения и оборудование вывозятся на склад ТМЦ (южный Куст), с дальностью возки 2,5 км;
- плиты ПДН пригодные для строительства используются повторно при строительстве полигона;
- строительные отходы после демонтажа вывозятся ООО «Дорожник» ТБО г. Усинск расстояние до объекта строительства 264,5 км;
- отход при демонтаже шламонакопителей - упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) передача для утилизации ООО «Эколом» г. Ухта лицензия № (11)-8113-СТОУ от 07 августа 2019 г (на договорной основе).

### 7.3.8 Временное ограждение шламонакопителя

При устройстве инженерной подготовки (1 этапа строительства) с целью предотвращения осыпания грунта необходимо предусмотреть временное ограждение шламонакопителя с применением трубошпунта.

Конструктивно трубошпунт состоит из трубы и приваренных к ней пары сопрягаемых коннекторов (замков) (рис.7.1). Трубы опускают в грунт используя вибропогружатели. Они давят своим весом на шпунт, а вибрация заставляет его плавно уйти в грунт. Шпунтовое ограждение необходимо располагать на 3 м вверх и на 7 м в грунт, длиной 255м (255м-60м (на съезд) =200м).



Рис.7.1- Конструкция трубошпунта

Возведение конструкций состоит из следующих видов работ:

- подготовительные работы;
- погружение трубошпунта;
- герметизация замковых соединений, восстановление повреждений антикоррозионного покрытия;
- устройство засыпки за подпорной стенкой.

Ведомость работ по временному ограждению шламонакопителя для приема НСЖ, НСО, 3000м<sup>3</sup> (поз. 2 по ГП), представлена в таблице 7.4.

|                |      |         |      |        |         |      |                        |
|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|
| Взам. инв. №   |      |         |      |        |         |      | Лист                   |
|                |      |         |      |        |         |      |                        |
| Подпись и дата |      |         |      |        |         |      | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ |
|                |      |         |      |        |         |      |                        |
| Инва. № подл.  | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                        |

Таблица 7.4- Ведомость работ по временному ограждению шламонакопителя для приема НСЖ, НСО, 3000м3 (поз. 2 по ГП)

| Наименование   | Ед. изм. | Количество                       |
|--|----------|----------------------------------|
| 1 этап строительства –Монтаж временного ограждения   |          |                                  |
| Погружение вибропогружателем стальных свай шпунтового ряда массой 1 м: свыше 70 кг на глубину до 10 м      | т        | 387,17<br>200/0,53*10*102,6/1000 |
| Шпунт трубчатый сварной из электросварных труб, наружный диаметр 530 мм, толщина стенки 6 мм /90 тыс за т/ | т        | 387,17                           |
| 2 этап строительства – Демонтаж трубошпунта  |          |                                  |
| Извлечение стальных свай шпунтового ряда массой 1 м: свыше 70 кг, длиной до 10 м из грунтов группы 1       | т        | 387,17                           |

Во втором этапе строительства начинаем демонтажные работы по зачистке шламонакопителя (поз. 2 по ГП) от нефтезагрязненного грунта. После этого производим извлечения шпунта с последующим вывозом на базу Заказчика УПТК «ЛУКОЙЛ-Коми», г. Усинск.

#### 7.4 Основные строительные-монтажные работы

##### 7.4.1 Общие положения

Производство основных строительные-монтажных работ начинать только после завершения в необходимом объеме организационных подготовительных мероприятий.

Завершение подготовительных мероприятий и работ оформляется соответствующими записями в Общем журнале и актом об окончании внутриплощадочных подготовительных работ.

Основной период строительства:

- земляные работы;
- свайные работы;
- антикоррозионная защита строительных конструкций;
- устройство бетонных и железобетонных конструкций;
- монтаж стальных конструкций;
- сварочные работы;
- монтаж технологических трубопроводов;
- испытание трубопроводов;
- антикоррозионная и тепловая изоляция;
- монтажные работы (блок-боксы, емкости, технологическое оборудование);
- монтаж линий электропередач;
- монтаж прожекторной мачты;
- монтаж кабельных трасс, монтаж электрооборудования и слаботочных устройств;

|              |                |      |         |      |        |         |                               |      |
|--------------|----------------|------|---------|------|--------|---------|-------------------------------|------|
| Взам. инв. № |                |      |         |      |        |         | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              | Подпись и дата |      |         |      |        |         |                               | 41   |
| Инв. № подл. |                | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата                          |      |

- благоустройство территории.

#### 7.4.2 Земляные работы на площадке

##### Инженерная подготовка территории

Основные решения по инженерной подготовке территории полигона предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемой территории, ее защиту от подтопления грунтовыми водами и поверхностными стоками с прилегающих к площадке земель. Инженерная подготовка выполняется в два этапа.

Проектом принята сплошная система организации рельефа, решенная в насыпи из песчаного грунта. Выполнение инженерной подготовки предусматривается в два этапа.

При определении руководящих отметок насыпи, конструкции шламонакопителей учитывались геологические, гидрологические и топографические условия проектируемых объектов с учетом ранее выполненной инженерной подготовки. Насыпной грунт отсыпан сухим способом, уплотнен трамбованием, возраст отсыпки более 5 лет.

Площадка размещена в зоне распространения многолетнемерзлых грунтов (ММГ). Мероприятия по инженерной подготовке территории заключаются в устройстве теплоизолирующей насыпи.

Разработка проектных решений по выполнению инженерной подготовки территории будет осуществляться с учетом природно-климатических и мерзлотно-грунтовых условий застраиваемой площадки.

Решение о проектировании земляного полотна на площадке строительства по I принципу, с сохранением многолетнемерзлых грунтов в естественном состоянии принято в соответствии:

- с рекомендациями, данными в техническом отчете по инженерным изысканиям;
- теплотехническим расчетом по определению минимально-допустимой высоты насыпи.
- Предложены следующие конструктивные способы для реализации условий I принципа строительства:

- устройство насыпи из непучинистого, дренирующего грунта высотой, принятой по теплотехническому расчету;
- устройство в откосной части земляного полотна искусственного теплоизоляционного слоя с применением плит экструзионного полистирола типа "ПЕНОПЛЭКС".

Минимальная высота насыпи земляного полотна без применения теплоизоляции составила 2,40 м Толщина теплоизоляционного слоя в откосной части принята согласно расчета составляет не менее 0,1м. Минимальная величина защитного слоя над плитами ПЕНОПЛЭКС – 300мм.

|                |         |      |        |         |      |                               |      |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|                |         |      |        |         |      |                               | 42   |
|                |         |      |        |         |      |                               |      |
| Взам. инв. №   |         |      |        |         |      |                               |      |
| Подпись и дата |         |      |        |         |      |                               |      |
| Инд. № подл.   |         |      |        |         |      |                               |      |

Устройство грунтового основания выполняется в зимнее время. Территория для строительства насыпи полностью очищается от снега с сохранением почвенно-растительного слоя. Складирование снега выполняется за пределами отсыпаемой площадки, в пониженных местах по рельефу местности с целью исключения затопления площадки при таянии снега в теплое время года.

До начала основных работ на участке, отводимом под строительство площадки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- закрепление на местности границ площадки;
- расчистка полосы отвода от снега в зимний период;

на втором этапе до выполнения инженерной подготовки предусматривается разборка существующего шламового амбара, загрязненный грунт с территории шламового амбаров утилизируется на предусмотренном оборудовании (поз.б).

Комплекс технических решений с учетом природоохранных мероприятий на проектируемой площадке определен геологическими, гидрологическими и топографическими условиями расположения площадок и предусматривает:

- мероприятия по отведению и сбору дождевых вод;
- устройство противofильтрационного экрана в теле насыпи под шламонакопители для приема НСЖ и НСО.
- устройство противofильтрационного экрана в теле насыпи для карты минерального остатка;
- устройство противofильтрационного экрана в теле насыпи для карты золы.

Для обеспечения устойчивости откосов насыпи от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии проектной документацией предусмотрено их укрепление торфо-песчаной смесью с посевом трав толщиной 0,15 м. Заложение откосов проектируемой насыпи принято– 1:2

Основными мероприятиями инженерной подготовки территории для строительства являются:

- устройство насыпи привозного песчаного грунта с послойным уплотнением;
- планировка насыпи для организации водоотвода;
- укрепление откосов насыпи;
- устройство выравнивающего слоя под противofильтрационный экран;
- устройство противofильтрационного экрана из «Бентотех АСЛ/0,8- 100».

Согласно СП 45.13330.2017 при производстве работ по устройству насыпей состав контролируемых показателей, предельные отклонения, объём и методы контроля должны соответствовать следующим параметрам:

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 43   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

– содержание мерзлых комьев в насыпях от общего объема отсыпаемого грунта не должно превышать 20 %;

– размер твердых включений, в т.ч. мерзлых комьев, в насыпях не должен превышать 2/3 толщины уплотненного слоя, но не более 30 см.

Комки мерзлого грунта должны распределяться равномерно по площади отсыпаемого слоя.

Для уплотнения грунтов, содержащих мерзлые комья размером 25-30 см, рекомендуются катки массой 25 т, полуприцепные решетчатые катки.

При размерах мерзлых комьев 15-20 см целесообразно применять катки такой же массы на пневмошинах.

Интенсивность отсыпки и уплотнения должна обеспечивать сохранение немерзлого или пластичного состояния грунта до конца его уплотнения.

Во время сильных снегопадов и метелей работы по укладке грунта прекращаются. При возобновлении работ скопившийся снег убирают.

Необходимо соблюдать следующие правила:

– уплотнять грунт сразу после его укладки и разравнивания;

– перекрывать след укатки на 20-30 см;

– не допускать возведения насыпи без уплотнения.

Для возведения насыпи используется грунт из карьера «Лайское-8», дальность возки принята 63,7 км

В связи с отсутствием физико-механических показателей грунтов в карьере степень уплотнения грунта отсыпаемых площадок принята с коэффициентом 0,95, что соответствует требованиям т. 7.2 СП 34.13330.2021.

Для достижения требуемой степени уплотнения и определения необходимого объема грунта определен коэффициент относительного уплотнения песчаного грунта, равный 1,05 согласно т.В.14 СП 34.13330.2021.

Уплотнение грунтов следует производить при влажности близкой к оптимальной. Интенсивность отсыпки и уплотнения должна обеспечивать сохранение немерзлого или пластичного состояния грунта до конца его уплотнения. Уплотнение грунта каждого слоя осуществляется катками на пневмоходу весом 15 тонн. Толщина укладываемого слоя и требуемое число проходов катка определяются пробной укаткой. Схема движения катков - от оси земляного полотна к бровкам с перекрытием следа на 20-30см. По опытным данным пробной укатки должно быть установлено число проходов уплотняющих машин по одному следу. Последний слой планируется автогрейдером.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 44   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |



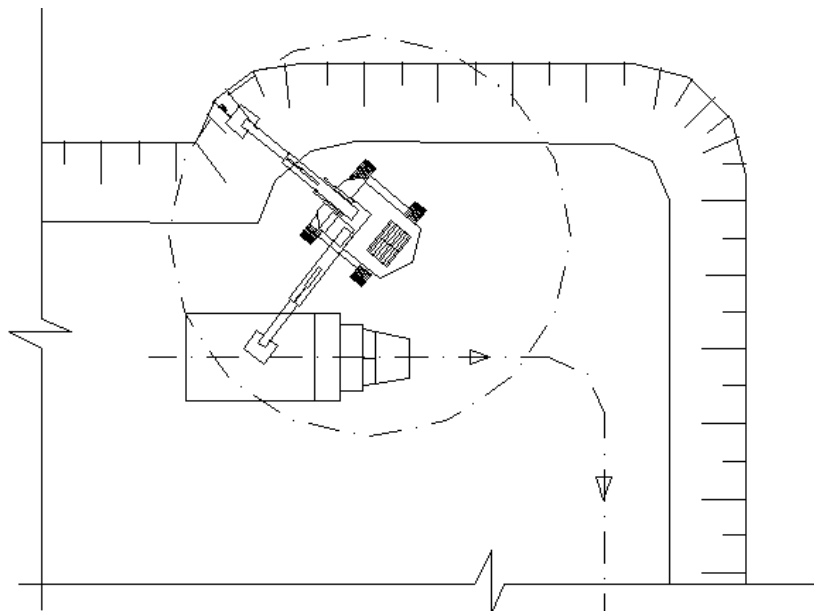


Рисунок 7.3- Погрузка самосвала в карьере

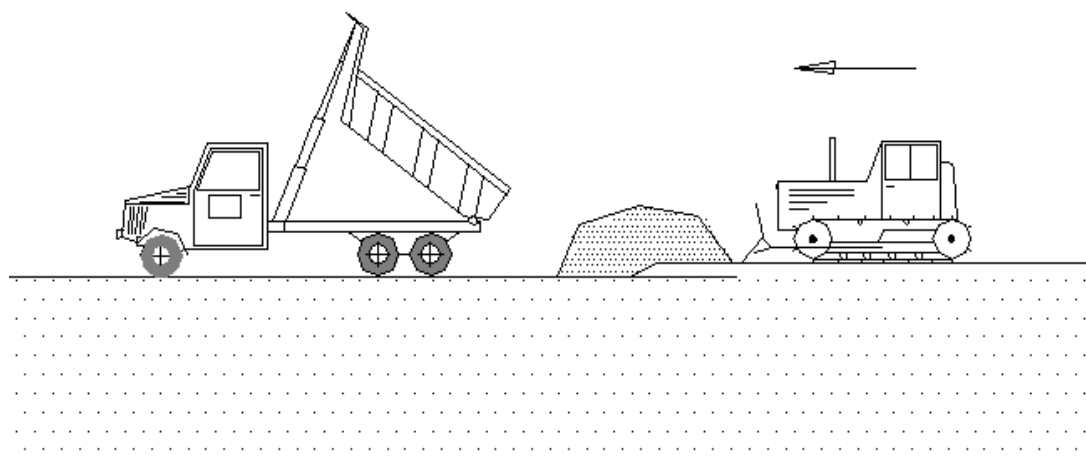


Рисунок 7.4- Отсыпка и разравнивание привозного грунта

Возведение насыпи в задел без уплотнения для естественной осадки не допускается. Закончив укатку всей площади за один раз, приступают ко второй проходке.

Чтобы грунт не обрушился вблизи откоса насыпи, первые две проходки вдоль откоса ведут на расстоянии не менее 1,5 м от бровки. Последующие проходки смещают на 0,5 м в сторону бровки и таким образом прикатывают края насыпи (см. рисунок 7.5) Поскольку укатку ведут за несколько проходок по одному следу, первую половину проходок выполняют на малой скорости, а вторую – на более высокой, так как по мере увеличения плотности насыпи сопротивление движению катка значительно снижается.

Во время сильных снегопадов и метелей работы по укладке грунта прекращают. При возобновлении работ скопившийся снег убирают.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

|      |
|------|
| Лист |
| 45   |

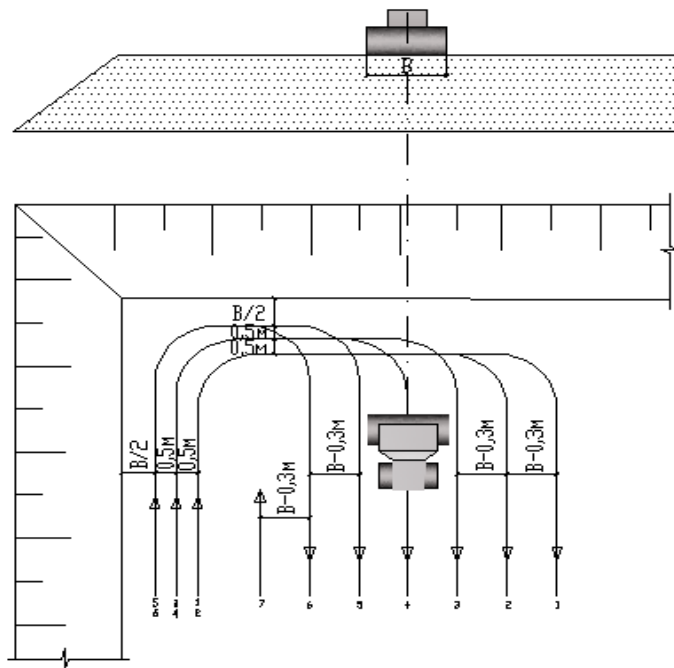


Рисунок 7.5 - Схема проходки катка при уплотнении насыпи

Шламонакопители для приема НСЖ и НСО устраиваются в теле насыпи с поднятием дна над поверхностью грунтовых вод более чем на 2,0 м. Для обеспечения безопасности по всему периметру предусмотрено колесоотбойное ограждение.

Откосы шламонакопителей приняты с заложением 1:1,5. Заложение пандуса принято 1:10 с учетом заезда машин и механизмов. По дну и откосам устраивается противофильтрационный экран из бентонитового мата марки «Бентотех АСЛ/0,8-100».

Бентомат укладывается по спланированному и уплотненному грунтовому основанию, с защитным слоем из песка 0,2м и затем железобетонные плиты размером 6х2х0,14 м по серии 3.503.1-91.

Карты золы устраивается с учетом режима грунтовых вод. Откосы приняты с заложением 1:1,5. По дну и откосам карты устраивается противофильтрационный экран из бентонитового мата марки «Бентотех АСЛ/0,8-100» с защитным слоем из песка 0,2м.

Карта для минерального остатка устраивается с учетом режима грунтовых вод. Откосы приняты с заложением 1:1,5. Заложение пандуса принято 1:10 с учетом заезда машин и механизмов. По дну и откосам карт устраивается противофильтрационный экран из бентонитового мата марки «Бентотех АСЛ/0,8-100».

Бентомат укладывается по спланированному и уплотненному грунтовому основанию, с защитным слоем из песка 0,2м и затем железобетонные плиты размером 6х2х0,14 м по серии 3.503.1-91.

|                               |         |      |        |         |      |
|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|
| Взам. инв. №                  |         |      |        |         |      |
|                               |         |      |        |         |      |
| Подпись и дата                |         |      |        |         |      |
|                               |         |      |        |         |      |
| Инв. № подл.                  |         |      |        |         |      |
|                               |         |      |        |         |      |
| Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         | Лист |
|                               |         |      |        |         | 46   |

Дополнительных мероприятий по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод не требуется.

### 7.4.3 Свайные работы

При проектировании фундаментов учтены требования СП 22.13330.2016, СП 25.13330.2020, СП 50-101-2004, СП 50-102-2003.

Фундаменты сооружений предусматриваются свайные. Сваи металлические из труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки 09Г2С-8 по ГОСТ 19281-2014.

Применение свайных фундаментов позволяет исключить мокрые процессы при строительстве в зимний период времени и значительно сократить срок ввода объекта строительства в эксплуатацию.

Под все объекты со свайным основанием согласно инженерно-геологическим изысканиям проводилось определение несущей способности свай под острием и по боковой поверхности свай согласно СП 24.13330.2021 и СП 25.13330.2020 с учетом коэффициента надежности по уровню ответственности сооружения,  $\gamma_n=1,0$ , для нормального уровня ответственности.

На объекте строительства многолетнемерзлые грунты используются по I принципу с сохранением мерзлого состояния грунтов.

Погружение свай в пластичномерзлые грунты выполнять бурозабивным способом на основании пробных забивок, с обязательным контрольным извлечением и освидетельствованием свай. Сваи погружаются в предварительно пробуренные скважины диаметром на 10-20 мм меньше диаметра свай, глубина скважины не должна превышать проектной глубины установки свай. При невозможности забивки применить буроопускной способ погружения свай.

Полная расчетная нагрузка свайных фундаментов разрешается только после достижения расчетного температурного режима грунтов на день приемки свайного поля. За расчетную температуру грунта принята средняя температура по глубине заложения свай, что составляет минус 1,0 0С.

Сваи от мест их складирования на стройплощадке к местам погружения развозятся с помощью кранов, грузоподъемностью 25 т.

Погружение свай в грунты осуществляется забивным способом копровой установкой СП-49.

При устройстве свайных фундаментов следует руководствоваться Проектом производства работ, правилами и требованиями, изложенными в СП 45.13330.2017, СНиП 12-04-2002, а также рекомендациями руководства по производству свайных работ,

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 47   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

правилами охраны труда при устройстве свайных фундаментов и заводскими инструкциями по эксплуатации машин.

Забивку свай начать с пробных свай.

Забивку осуществлять сваебойной копровой установкой СП-49 на базе трактора-болотохода типа Т-170 (, марка сваебойного агрегата не является строго обязательной и может быть заменена на другой с аналогичными характеристиками).

До начала производства работ по забивке свай необходимо провести в целях подтверждения возможности погружения свай до заданной отметки имеющимся оборудованием и определения несущей способности.

Сдача и приёмка свайного поля выполняются с окончанием работ по забивке свай и снятием исполнительной схемы, отражающей фактическое положение забитых свай и имеющиеся отклонения от проекта в плане и по вертикали, а также с исполнительной документацией в полном объеме. При отклонениях свай, превышающих допустимые, исполнитель должен принять меры к исправлению дефектов.

При устройстве свайных фундаментов следует руководствоваться Проектом производства работ (ППР), правилами и требованиями, изложенными в СП 45.13330.2017, СНиП 12-04-2002, а также рекомендациями руководства по производству свайных работ, правилами охраны труда при устройстве свайных фундаментов и заводскими инструкциями по эксплуатации машин.

Скважины перед погружением в них свай должны быть очищены от воды, шлама, льда или снега. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывалов грунта не допускается.

Сваи должны быть погружены в сроки, исключающие оплывание стенок скважин.

Нижний конец металлических свай выполняется с заваренным наконечником (свая с острием).

Забивка свай включает следующие процессы: подготовку площадки, расчистку свайного поля или полосы, разбивку свайных полей и рядов, разметку отдельных свай в рядах; передвижку копровых установок в очередную рабочую позицию; подтягивание, подъем и установку свай в исходное положение; погружение свай.

Копер центруют по оси сваи. Для забивки обычных свай выверяют вертикальность стрел, а для забивки наклонных - устанавливают заданные углы наклона. После этого копер закрепляют, поднимают молот по стрелам и закрепляют в верхнем положении. Подтягивают сваю, поднимают и устанавливают ее на пересечении разбивочных осей, разворачивают вокруг продольной оси в заданное положение. Верхним концом сваю подводят под наголовник и опускают молот. Первые удары по свае наносят с малой высоты — до 0,5 м, пока свая не получит правильного направления.

|              |                |               |                               |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|---------------|-------------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инов. № подл. |                               |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |               | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист          | № док.                        | Подпись | Дата |  |  |  |      |

Затем силу удара молота постепенно увеличивают до максимальной. Сваи забивают до достижения расчетного отказа, указанного в проекте. После погружения контрольной сваи в проектное положение её необходимо испытать на расчетные нагрузки, руководствуясь указаниями ГОСТ 5686-2020 «Грунты. Методы полевых испытаний сваями».

После погружения контрольной сваи в проектное положение её необходимо испытать на расчетные нагрузки, руководствуясь указаниями ГОСТ 5686-2020 «Грунты. Методы полевых испытаний сваями».

При строительстве проводят контрольные испытания свай согласно ГОСТ 5686-2020 с целью проверки соответствия несущей способности свай расчетным нагрузкам, установленным в проекте свайного фундамента.

Внутренняя полость металлических свай заполняется: сухой цементно-песчаной смесью состава 1:5. Конструкция сваи должна быть герметичной, качество сварных швов должно проверяться визуально и ультразвуковым контролем (УЗК) по ГОСТ Р 55724 и ГОСТ 23118, не допускается наличие в свае посторонних предметов, воды, снега и льда, должно обеспечиваться 100% заполнение внутреннего пространства сваи с учетом самоуплотнения ЦПС и изменения объема цементно-песчаного раствора при его замерзании.

Для приготовления сухой ЦПС с целью исключения коррозии изнутри следует использовать портландцемент общестроительного назначения без минеральных добавок и непучинистый незасоленный песок, при приготовлении сухой ЦПС необходимо обеспечить допустимый уровень ее влажности согласно ГОСТ 31357. Песок в составе сухой цементно-песчаной смеси должен быть незасоленным.

Для уточнения несущей способности свай на участках распространения ММГ до начала производства работ по массовой забивке свай произвести контрольные испытания свай в количестве не менее двух штук на здание (сооружение) статической нагрузкой не превышающей расчетную нагрузку на сваю в соответствии с ГОСТ 5686-2012. Статическое испытание свай производить после вмерзания их в грунт. Контрольная добивка свай после вмерзания их в грунт не допускается.

Предельные отклонения свай в плане и по высоте не должны превышать значений, приведенных в таблице 6.3 СП 45.13330.2017.

В проектируемых зданиях подвальные помещения отсутствуют.

Подбор длины и количества свай в фундаментах выполняются в зависимости от нагрузок, высоты фундаментов, инженерно-геологического строения площадки, с учетом касательных сил морозного пучения на участках с пучинистым грунтом.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 49   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

### 7.4.3 Бетонные работы

Бетонные работы производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012, контроль по ГОСТ 10180-2012, ГОСТ 22690-2015.

Приготовление бетонных смесей и растворов производится на площадке строительства с использованием мобильного бетонного узла (РБУ) и доставляется к месту производства работ автобетоносмесителем.

Подачу бетонной смеси и другие бетонные работы предполагается выполнять вручную и с использованием средств малой механизации. Для приема и подачи бетона используются инвентарные лотки (желоба) автобетоносмесителя.

Специальные мероприятия по подготовке и производству бетонных работ в зимнее время (применение специальных бетонов с химическими противоморозными и пластифицирующими добавками, прогревание бетона, предохранение от потерь теплоты и др.) уточняются для каждого конкретного случая в проекте производства работ. Бетонные работы в период отрицательных температур выполняются с учетом обеспечения благоприятных температурно-влажностных условий твердения бетона до момента приобретения им прочности, достаточной для полной загрузки конструкций.

Результаты приемки бетонных работ оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

Сборные железобетонные конструкции доставляются на строительную площадку автомобильным транспортом. Монтаж сборного железобетона ведется стреловым на автомобильном шасси грузоподъемностью 25 т по типовым технологическим картам.

### 7.4.4 Антискоррозийная защита

Для обеспечения расчетного срока эксплуатации зданий и сооружений, а также для предотвращения разрушения проектом предусматривается антискоррозийная защита строительных конструкций.

#### Защита от коррозии

Антискоррозийную защиту строительных конструкций выполнить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017. Поверхность надземных металлических конструкций перед нанесением покрытия необходимо очистить от продуктов коррозии и окалина пескоструйным способом до степени очистки 3 по ГОСТ 9.402. Срок эксплуатации покрытия - не менее 20 лет.

Для надземных металлических конструкций в качестве антискоррозийного покрытия применить 2 слоя грунт-эмали "УНИПОЛ" марка АМ (или аналог) толщиной 80 мкм, общая толщина покрытия – 160 мкм.

|                |         |      |        |         |      |                        |      |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|                |         |      |        |         |      |                        | 50   |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |
| Взам. инв. №   |         |      |        |         |      |                        |      |
| Подпись и дата |         |      |        |         |      |                        |      |
| Изм. № подл.   |         |      |        |         |      |                        |      |

Для металлических свай степень очистки 2 по ГОСТ 9.402. Шероховатость поверхности после обработки должна соответствовать техническим требованиям на наносимый материал.

В целях защиты от коррозии сваи покрыть 3 слоями грунт-эмалью "УНИПОЛ" марка Б (или аналогом) толщиной 100 мкм, общая толщина покрытия – 300 мкм.

Для предотвращения коррозии внутренняя полость металлических свай заполняется сухой цементно-песчаной смесью состава 1:5. Конструкция сваи должна быть герметичной, качество сварных швов должно проверяться визуально и ультразвуковым контролем (УЗК) по ГОСТ Р 55724 и ГОСТ 23118, не допускается наличие в свае посторонних предметов, воды, снега и льда, должно обеспечиваться 100% заполнение внутреннего пространства сваи с учетом самоуплотнения ЦПС и изменения объема цементно-песчаного раствора при его замерзании.

Для приготовления сухой ЦПС с целью исключения коррозии изнутри следует использовать портландцемент общестроительного назначения без минеральных добавок и непучинистый незасоленный песок, при приготовлении сухой ЦПС необходимо обеспечить допустимый уровень ее влажности согласно ГОСТ 31357.

Поверхность металлических и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом (кроме свай), окрасить битумной мастикой МБР-65 ГОСТ 15836-79 толщиной 3 мм.

Для уменьшения степени агрессивного воздействия на бетон грунтовых вод проектом предусматриваются бетоны нормируемой проницаемости не ниже W10, по морозостойкости не ниже F400.

Стальные конструкции с элементами из замкнутого прямоугольного профиля выполнять со сплошными швами и с заваркой торцов. При этом защиту от коррозии внутренних поверхностей допускается не производить.

Защиту болтов, гаек и шайб от коррозии осуществлять на заводе-изготовителе путем горячего цинкования методом погружения в расплав по ГОСТ 9.303, либо путем термодиффузионного цинкования по ГОСТ Р 9.316. Толщина покрытия в резьбе не должна превышать плюсовых допусков.

Мероприятия против сил морозного пучения грунта

Морозное пучение грунтов является опасным геологическим процессом. В целях снижения и исключения отрицательного воздействия морозного пучения, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- обратную засыпку пазух котлованов выполнить талым минеральным непучинистым грунтом (песком средней крупности);
- боковую поверхность металлических свай покрыть 2-мя слоями кремнийорганической эмалью КО-198 по ТУ 6-02-841-74 (толщина 1 слоя - 40мкм).

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 51   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Защита от «нормальных» сил морозного пучения действующих на основание металлических ростверков обеспечивается устройством щебеночных подушек.

#### 7.4.5 Монтаж бетонных и железобетонных конструкций

Работы по монтажу бетонных и железобетонных конструкций рекомендуется выполнять автомобильным краном.

Конструкции, изготовленные на заводах, завозятся на объектную площадку складирования, где их принимают и подготавливают к монтажу. Хранение элементов конструкций должно осуществляться в условиях, исключающих возможность деформирования, загрязнения и примерзания изделий.

Все конструкции перед началом монтажа должны быть осмотрены для выявления и устранения повреждений. Особое внимание следует обращать на наличие трещин и повреждений (сколов). Подъемные петли должны быть без разрывов и других изъянов и соответствовать проекту по марке стали, размерам и положению в изделии.

Строповка конструкций на строительной площадке должна производиться по типовым схемам строповок изделий, с применением грузозахватных приспособлений, предусмотренных проектом производства работ.

Монтаж бетонных и железобетонных конструкций необходимо выполнять в соответствии с технологическими картами, ППР, при соблюдении СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

Бетонные и железобетонные конструкции выполнять на портландцементе и сульфатостойком цементе по ГОСТ 10178. Класс прочности на сжатие бетонных и железобетонных конструкций не ниже В15.

Класс прочности на сжатие ж.б. плит не ниже В35, марка бетона по морозостойкости принята F400, марка бетона по водонепроницаемости не ниже W10.

Железобетонные конструкции без предварительного напряжения запроектированы 3 категории трещиностойкости (согласно табл. Ж.3, Ж.4 СП 28.13330.2017). Допустимая ширина раскрытия трещин: непродолжительного – 0,15 мм, продолжительного – 0,10 мм.

Железобетонные конструкции с предварительным напряжением запроектированы 1 категории трещиностойкости (согласно табл. Ж.3, Ж.4 СП 28.13330.2017). Допустимая ширина раскрытия трещин: непродолжительного – 0,15 мм, продолжительного – 0,10 мм.

Толщина защитного слоя для сборных железобетонных конструкций принята не менее 25 мм (табл. Ж.3, Ж.4 СП 28.13330.2017).

В качестве крупного заполнителя для бетонных и железобетонных конструкций принять фракционированный щебень изверженных пород по ГОСТ 8267 марки не ниже 800 крупностью не

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 52   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |



более 40 мм (1,57 дюймов) (фракций 5-10, 10-20 и 20-40 мм). Допускается к применению щебень осадочных пород марки не ниже 600, водопоглощением не более 20 %.

Осадочные породы должны быть однородными и не содержать слабых прослоек.

В качестве мелкого заполнителя принят песок крупный и средней крупности, соответствующий ГОСТ 8736.

Вода для затворения принята по ГОСТ 23732.

В целях повышения водонепроницаемости бетона принять водоцементное отношение для бетонной смеси не более 0,4 с применением пластифицирующих добавок.

В составе бетона для железобетонных конструкций, в том числе, в составе вяжущего, заполнителей и воды не допускается наличия хлористых солей.

Бетонные и железобетонные конструкции. Арматура для железобетонных конструкций

В качестве ненапрягаемой продольной и поперечной арматуры железобетонных конструкций применять преимущественно стержневую арматуру периодического профиля класса А400 (А-III) по ГОСТ 5781 из стали 25Г2С по ГОСТ 5781. В качестве напрягаемой арматуры железобетонных конструкций применять стержневую арматуру периодического профиля класса А-IV по ГОСТ 5781 из стали 20ХГ2Ц по ГОСТ 5781.

Гладкая стержневая арматура класса А240 (А-I) по ГОСТ 5781 из стали СтЗсп по ГОСТ 380 применяется для монтажной и конструктивной арматуры.

#### 7.4.6 Монтаж стальных конструкций

Стальные конструкции запроектированы из стального профильного проката, труб и прямоугольного замкнутого профиля.

Марки сталей, национальные стандарты и технические условия на стали для металлических конструкций приняты на основании СП 16.13330.2017.

Для несущих стальных конструкций принята сталь С355-5 по ГОСТ 27772-2015 и сталь марки 09Г2С-8 по ГОСТ 19281-2014 в соответствии с таблицей В.1 приложения В СП 16.13330.2017.

Для стальных вспомогательных конструкций (лестницы, площадки обслуживания, ограждения лестниц, площадок и т.д.) принять сталь С255-4 по ГОСТ 27772-2015, сталь марки ВСтЗсп5 и марки ВСтЗпс2 по ГОСТ 10705-80.

Металлические сваи выполняются из труб сортамент труб по ГОСТ 10704-91 с объемной термообработкой, из стали марки 09Г2С-8 по ГОСТ 19281 2014 с гарантией свариваемости, класс прочности стали 355 с нормированием химического состава и механических свойств в соответствии с ГОСТ 19281-2014.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 53   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Требования по ударной вязкости для стали 09Г2С-8 предъявляются для основного металла, металла сварного шва и границы сплавления.

Согласно табл. В.1 СП 16.13330.2017 металл проката, используемого для несущих стальных конструкций 2, 3 групп должен удовлетворять требованиям по хладостойкости KCV-20 (ударная вязкость по ГОСТ 9454) не менее 34 Дж/см<sup>2</sup>.

Металл проката, используемого для вспомогательных стальных конструкций 4 группы должен удовлетворять требованиям по хладостойкости KCV-0 (ударная вязкость по ГОСТ 9454) не менее 34 Дж/см<sup>2</sup>.

Технологическому процессу монтажа металлических конструкций предшествуют следующие операции: приемка конструкций, раскладка их у мест монтажа, подготовка опорных элементов (фундаменты, ранее установленные конструкции), устройство подмостей и подготовка их к монтажу. Монтажный цикл включает в себя строповку конструкций, подачу их к месту установки, закрепление и расстроповку.

До начала монтажа монтажная организация принимает фундаменты с составлением приемочного акта.

Монтаж металлических строительных конструкций рекомендуется выполнять грузоподъемными кранами. Металлические конструкции сооружений устанавливаются комплексным методом, при котором все конструкции располагаются в радиусе действия стрелы монтажного крана. Рекомендуемые для монтажа краны приведены в таблице 11.2. Характеристики монтажного крана соответствуют весу и габаритам монтируемых конструкций.

Стальные конструкции необходимо монтировать в соответствии с технологическими картами ППР (составляется строительной организацией), при соблюдении ГОСТ 23118-2019, СП 16.13330.2017, СНиП 12-04-2002.

После проверки правильности монтажа конструкций выполняют сварочные работы.

При производстве сварочных работ следует руководствоваться правилами и требованиями, изложенными в СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, Приказе Ростехнадзора от 11.12.2020 № 519 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах», «Правилах по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ», утвержденных приказом Минтруда России от 11.12.2020 года № 884н и указаниям технологических карт ППР и рабочим чертежам на сварочные соединения.

Непосредственно перед сборкой кромки деталей и прилегающие к ним участки на ширину 20 мм, должны быть тщательно зачищены от окалины, грязи, краски, масла, ржавчины, влаги, снега и льда. Листы толщиной 5 мм и выше собираются только на клиновых приспособлениях, при этом правка металла должна производиться способами, исключающими образование вмятин,

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 54   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

забоин и других повреждений поверхности. Все местные уступы и неровности, имеющиеся на собираемых деталях и препятствующие их соединению в соответствии с требованиями чертежей, необходимо устранить зачисткой в виде плавных переходов с помощью абразивного круга или напильника. После окончания сварки со шва и околошовной зоны должен быть удален шлак, наплывы и брызги металла. Удаление шлака должно производиться после остывания шва (через 1-2 минуты после потемнения).

При отрицательной температуре сварочные работы выполняют с соблюдением следующих правил:

- особо тщательно заваривают замыкающие участки швов;
- удаляют влагу и снег на расстоянии не менее 1 м от места сварки;
- просушивают зону сварки, например с помощью пламени горелки.

#### 7.4.7 Монтаж блочно-комплектных устройств

В данном проекте запроектированы следующие здания в блочном исполнении:

- Блок-бокс пожинвентаря (поз. 33 по ГП);
- КТП (поз. 34 по ГП);
- КПП с операторной (поз. 41 по ПГ).

Проектом предусмотрено применение комплектно-блочного метода строительства из блок-боксов полной заводской готовности, выполненных по конструкторским чертежам, разработанным заводом-изготовителем. Блок-боксы предназначены для размещения технологического оборудования и поддержания в помещении необходимых условий для работы оборудования. Блочные здания контейнерного типа заводского изготовления выполняются заводами с учетом требований норм и правил пожарной безопасности.

В сооружении блок-боксов заводской поставки предусмотрены система электрического отопления и металлические панели с утеплителем из минераловатных плит, обеспечивающие необходимый температурный режим.

Ограждающие конструкции зданий изготавливаются из трехслойных панелей типа «Сэндвич» со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит и крепятся к несущему каркасу блок-блока. Толщина утеплителя определяется заводом-изготовителем в зависимости от эффективности применяемого утеплителя, типоразмеров утеплителя и в соответствии с СП 50.13330.2012, СП 131.13330.2020.

Монтаж оборудования производить по утвержденным проектам производства работ (ППР), выполненным монтажной организацией. Монтажные работы необходимо вести с соблюдением

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |  |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|--|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | Лист                          |  |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      | 55                            |  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |  |

требований СП 70.13330.2012, СНиП 12-04-2002. Монтаж конструкций производить в соответствии с указаниями на чертежах схем расположения конструкций.

Монтажный цикл включает в себя строповку конструкций, подачу их к месту установки, закрепление и расстроповку.

Блочно-комплектные устройства транспортируются по на трейлерах и тягачах-полуприцепах соответствующей грузоподъемности. Перевозка блочно-комплектного, строительной техники весом до 37 т осуществляется на прицепах-тяжеловозах с тягачом. Требования к условиям транспортирования тяжеловесного оборудования должны быть представлены его разработчиком в инструкции по монтажу, при этом, условия транспортирования автомобильным транспортом должны соответствовать требованиям «Правил дорожного движения Российской Федерации».

Изготовителем должна быть разработана технология погрузо-разгрузочных работ тяжеловесного оборудования и предусмотрены соответствующие технические средства. Способы погрузки и разгрузки должны гарантировать их сохранность от механических повреждений.

Все перевозимые блок-боксы имеют блочно-транспортабельное исполнение и на место строительства поставляется отдельными блоками.

Складирование конструкций предусмотрено на свободной от застройки территории на полигоне соблюдая последующую очередность подачи их в монтаж. Конструкции оборудования должны поставляться на монтажную площадку с рабочей документацией и сертификатами завода-изготовителя. При хранении на открытом воздухе конструкции не должны соприкасаться с грунтом и на них не должна застаиваться вода.

Необходимо проведение входного контроля всех единиц технологического оборудования, поступающих на строительство по параметрам (требованиям) и методам, установленным в НТД на контролируемую продукцию, в договорах на ее поставку и в протоколах разрешения, а также на соответствие требованиям паспортов, сертификатов и проектной документации в соответствии с ГОСТ 24297-2013.

Монтаж технологического оборудования, в зависимости от габаритов и массы осуществляется краном или такелажными способами. Вес и габариты монтируемых конструкций должны соответствовать грузоподъемным характеристикам монтажных кранов. Монтаж и выгрузка наиболее тяжелого оборудования производится такелажными средствами - натаскиванием по временным эстакадам с применением лебедок, полиспастов и домкратов.

С целью сокращения сроков строительства предусматривается применение комплектно-блочного метода строительства из блок-боксов высокой заводской готовности, обеспечивающего минимальный объем СМР на строительных площадках. Монтаж блок-боксов целесообразнее производить с транспортного средства, доставившего его на строительную площадку. Нахождение

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 56   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

водителя в кабине транспортного средства во время монтажа блок-бокса категорически воспрещается. Во избежание сдавливания и разрушения боковых поверхностей при подъеме применяют различного рода траверсные приспособления согласно рекомендаций завода-изготовителя. Оборудование, трубопроводы, блоки коммуникаций необходимо надежно стропить за предусмотренные для этой цели детали или в местах, указанных предприятием-изготовителем. Освобождение оборудования и трубопроводов от стропов следует производить после надежного их закрепления или установки в устойчивое положение. Строповку монтируемого оборудования надлежит производить в местах, указанных в паспорте на оборудование и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному. Расстроповка монтируемых элементов допускается только после их временного закрепления. Захватные устройства целесообразно применять с приспособлениями, обеспечивающими автоматическую или полуавтоматическую выверку правильности установки конструкций при монтаже.

Конструкции следует устанавливать в проектное положение по принятым ориентирам (рискам, штырям, упорам, граням и т.п.). Конструкции, имеющие специальные закладные или другие фиксирующие устройства, надлежит устанавливать по этим устройствам.

Блок-боксы разрешается монтировать только после тщательной проверки и приемки фундаментов в соответствии с требованиями чертежей, технических условий.

К началу монтажа на отметках, где будут производиться основные монтажные работы, устраивают площадки обслуживания с лестницами. Готовность фундаментов определяют путем проверки геометрических размеров и по актам на скрытые работы. Комплектность поступающего оборудования проверяют перед поставкой его к месту монтажа. Подготовка поверхностей фундамента к установке оборудования заключается в обработке его опорных поверхностей, чтобы обеспечить минимальный объем подгоночных работ при установке оборудования. Для закрепления фундаментных плит оборудования или самого оборудования к фундаментам служат фундаментные (анкерные) болты. После монтажа блоков на основания производятся работы по межблочным соединениям. Обвязочные технологические коммуникации монтируют укрупненными узлами, предварительно изготовленными на приобъектных монтажных площадках.

Все оборудование блочного исполнения собирается и испытывается на заводе-изготовителе и имеет срок гарантии. При получении повреждения при транспортировке до места монтажа, либо по истечении гарантийного срока испытания на момент монтажа, блочное оборудование должно быть подвергнуто индивидуальному испытанию на прочность и герметичность.

#### 7.4.8 Монтаж емкостей

Проектной документацией предусмотрен монтаж подземных и надземных емкостей.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 57   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Емкости доставляются на место монтажа автомобильным транспортом полной заводской готовности, монтируются с помощью автомобильного крана на заранее подготовленные фундаменты и основания.

До начала монтажа необходимо проверить готовность фундамента, комплектность поставки.

Окончательный выбор методов монтажа определяется проектом производства работ (ППРк) с учетом строительной техники, имеющейся у Подрядчика.

Подземные емкости заводского изготовления монтируются на фундамент из монолитной железобетонной плиты на свайном основании.

Емкость монтируется на основание из уплотненного слоя песка. Обратная засыпка выполняется талым минеральным непучинистым грунтом с послойным уплотнением.

Монтаж подземных емкостей выполняется в следующей технологической последовательности:

- разработка грунта экскаватором в отвал;
- доработка грунта вручную с зачисткой дна котлована;
- монтаж свай копковой установкой;
- устройство основания под емкости;
- монтаж емкости автомобильным краном;
- закрепление емкости;
- испытание емкости;
- обратная засыпка экскаватором с уплотнением катком.

Надземные емкости устанавливаются надземно, монтируются на свайное основание со стальным ростверком. Площадка обслуживания и лестница поставляется в комплекте с емкостью.

Последовательность монтажа емкости полной заводской готовности на строительной площадке:

- монтаж на фундамент;
- соединение основания с фундаментом;
- установка сборных элементов;
- испытание и присоединение к инженерным сетям.

Монтаж, компоновка и обвязка вспомогательными системами выполняется в соответствии с проектом по монтажным чертежам заводов-изготовителей. Технологический процесс и последовательность выполнения операций для конкретного сооружения определяется в процессе разработки ППР.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 58   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

#### 7.4.9 Монтаж технологического оборудования

Монтаж технологического оборудования необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП 75.13330.2011, СНиП 12-04-2002, Приказа Минтруда России «Об утверждении Правил по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования» от 27.11.2020 № 833н и другой нормативной документации обеспечивающей безопасность производства работ.

Перед установкой и подключением технологического оборудования, необходимо проверить его комплектность в соответствии с его техническим паспортом.

Необходимо проведение входного контроля всех единиц технологического оборудования, поступающих на строительство по параметрам и методам, установленным в НТД на контролируемую продукцию, в договорах на ее поставку и в протоколах разрешения, а также на соответствие требованиям паспортов, сертификатов и проектной документации в соответствии с ГОСТ 24297-2013 «Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля».

Монтаж технологического оборудования должен осуществляться согласно разработанной монтажной документации организации-разработчика и в полном соответствии с указаниями и техническими условиями на выполнение монтажных работ, установленными шеф-инженером.

Монтаж технологического оборудования производить в следующей последовательности:

- доставка к месту установки при помощи бортового автомобиля;
- установка на фундамент;
- сборка технологического оборудования с монтажом технологической обвязки.

Сборку смонтированного технологического оборудования, наладку и его пуск производить в соответствии с руководством по монтажу, устройству и эксплуатации насосного агрегата в присутствии представителя завода изготовителя.

Объем поставки оборудования предусматривает доставку на площадку строительства комплектного технологического оборудования полной заводской готовности, не требующей доработки и изменений по месту.

Монтаж технологического оборудования и обвязка вспомогательными системами выполняется в соответствии с рабочей документацией по монтажным чертежам заводов изготовителей. Технологический процесс и последовательность выполнения операций для конкретного сооружения определяется в процессе разработки ППР.

Монтаж и наладка оборудования должны осуществляться квалифицированным персоналом, прошедшим специальное обучение в учебных центрах, включающее изучение эксплуатационной документации, и имеющим опыт монтажа подобного оборудования. Также в соответствии с

|                |         |      |        |         |      |                        |      |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|                |         |      |        |         |      |                        | 59   |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |
| Взам. инв. №   |         |      |        |         |      |                        |      |
| Подпись и дата |         |      |        |         |      |                        |      |
| Инд. № подл.   |         |      |        |         |      |                        |      |

«Правилами по охране труда при работе на высоте», утвержденными Минтрудом России № 782н от 16 ноября 2020 г., необходимо наличие у персонала допуска к производству работ на высоте 2 и 3 групп по безопасности работ.

Перед монтажом должны быть проверены наличие и состояние гарантийных и консервационных пломб и заглушек на оборудовании.

Оборудование доставляется на место монтажа в полной заводской готовности. Монтаж на строительной площадке заключается в установке их на фундаменты автокраном соответствующей грузоподъемности, монтаже сборных элементов и присоединении к сетям. Монтажные работы производятся в соответствии с указаниями инструкции завода изготовителя.

Перед монтажом технологического оборудования проверяют готовность фундаментов, комплектность оборудования, исправность строительных машин и механизмов. Строповку монтируемого оборудования надлежит производить в местах, указанных в рабочих чертежах и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Строповку выполнить за грузозахватные места, в соответствии со схемой строповки. Строповка должна исключать возможность падения или скольжения перемещаемого груза. Монтируемое оборудование следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения, как правило, с применением оттяжек. Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20 ÷ 30 см, затем, после проверки надежности строповки, производить дальнейший подъем.

Конструкции следует устанавливать в проектное положение по принятым ориентирам (рискам, штырям, упорам, граням и т. п.). Конструкции, имеющие специальные закладные или другие фиксирующие устройства, надлежит устанавливать по этим устройствам.

Окончательный выбор методов монтажа определяется проектом производства работ (ППР) с учетом строительной техники, имеющейся у Подрядчика по строительству.

После окончания монтажных работ оборудование испытывают вхолостую. При удовлетворительных результатах испытания вхолостую осуществляют комплексное испытание общей цепи, в которой оно установлено.

#### 7.4.10 Монтаж прожекторной мачты и молниеотвода

Монтаж прожекторной мачты и молниеотвода может проводить предприятие, получившее сертификаты и разрешения на проведение работ подобного вида. Процедура монтажа очень ответственна и требует слаженной работы всего коллектива.

Монтаж высотных сооружений производят в соответствии с техническими решениями ППР, который должен быть согласован с соответствующими службами реконструируемого предприятия, генподрядной и проектной организациями.

|              |                |              |                                      |  |  |  |  |  |                                       |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------------------|--|--|--|--|--|---------------------------------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | <p><b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b></p> |  |  |  |  |  | Лист                                  |
|              |                |              |                                      |  |  |  |  |  | 60                                    |
|              |                |              |                                      |  |  |  |  |  | Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата |



Монтаж прожекторной мачты будет производиться методом поворота (сборка в горизонтальном положении на земле, с последующим поворотом вокруг шарнира в проектное положение с помощью "падающей", стрелы или шевра).

Монтаж прожекторной мачты методом предварительной сборки на земле с последующим поворотом вокруг шарнира производят с использованием специальной оснастки. Предварительно собранную на земле в горизонтальном положении вытяжную башню поднимают в проектное положение в течение одной смены.

Чаще всего применяют оборудование, состоящее из тяговых полиспастов и "падающей" стрелы, шевра или портала (рис.7.2). Различают несколько схем этого метода в зависимости от расположения в плане опорного узла: узел располагают впереди поворотного шарнира поднимаемой конструкции, их оси параллельны; ось угла совпадает с осью поворотных шарниров; узел располагают сзади поворотного шарнира. Выбор той или иной схемы в каждом конкретном случае зависит от наличия такелажных средств и технических характеристик поднимаемой вытяжной башни. Учитывая, что в процессе подъема конструкции возникают значительные сдвигающие горизонтальные усилия, фундаменты, закладные детали, анкерные устройства необходимо рассчитывать с учетом этих воздействий.

Однако подъем башен поворотом вокруг шарниров наряду со значительным упрощением процесса сборки конструкций требует тщательной инженерной подготовки. В каждом случае необходимо рассчитать конструкции башни на монтажное состояние, установить наиболее невыгодный момент для работы конструкций и на основании полученных данных дать рекомендации для усиления конструкций; определить оптимальные характеристики монтажных устройств; найти наиболее удачное расположение монтажных устройств относительно поднимаемой конструкции. Из-за больших монтажных нагрузок не во всех случаях удастся оснастить вытяжную башню газоотводящим стволом. К недостаткам этого метода относится также большая свободная территория, необходимая для укрупнения башни и расположения расчалок, подъемных и тормозных тяг.

Совершенствование метода поворота вокруг шарнира привело к безъякорному способу. Особенность безъякорного способа монтажа (рис. 7.2-б) заключается в том, что силы, действующие в элементах оснастки и в поднимаемой конструкции при монтаже, вызывают реакцию только в опорных шарнирах шевра (портала) и башни. Отсутствие мощных якорей, боковых расчалок и лебедок большой грузоподъемности упрощает монтаж и уменьшает трудозатраты.

При подъеме башенных сооружений из горизонтального положения в вертикальное способом выжимания поворот производят вокруг опорного шарнира такелажной системой с порталом, нижняя опорная часть которого перемещается вдоль оси поднимаемого сооружения к

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 61   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

фундаменту, а верхняя - выжимает башню (рис. 7.2 в). Этот способ применяют в условиях стесненных площадок при невозможности использования кранов и необходимости снижения горизонтальных усилий на фундаменты. При монтаже вытяжных башен на нефте- и газоперерабатывающих предприятиях, где используются монтажные мачты большой грузоподъемности, предназначенные в основном для монтажа поворотом технологических аппаратов колонного типа, получил распространение подъем поворотом целиком собранных на земле башен с подтаскиванием на "поддоне" или скольжением с отрывом низа башни от земли.

По окончании всех подготовительных работ по такелажу и установке кранов в рабочее положение проводят испытание всей такелажной оснастки: мачту поднимают на угол 45° к горизонтали для проверки действия кранов, шарнира поворота и строповки. В вертикальное положение мачту поднимают в два этапа: в начале поворотом вокруг шарнира двумя кранами КС-45717А-1Р, затем, используя бульдозер Т-130 мачту доводят до вертикального положения полиспастом, соединенным с мачтой с помощью оттяжек, с одновременным натяжением боковых оттяжек также бульдозером. При этом две нижние оттяжки используют как тяговые, а две верхние, расположенные под углом к оси мачты, используют для страховки ее от горизонтального смещения при установке в проектное положение. Стropовку мачты производят специальной траверсой, плечи которой рассчитаны так, чтобы нагрузки на ее концах распределялись на краны в соответствии с их грузоподъемностью. Стropовку осуществляют на монтажную балку, закрепленную в нижней плоскости фермы мачты.

В процессе подъема мачты краны одновременно передвигаются в сторону фундамента так, чтобы усилия подъема всегда были направлены вертикально. Мачту поворачивают вокруг шарнира на угол от 40 до 43°. После этого начинают второй этап подъема, который осуществляют только тяговым трактором.

|              |                |              |                               |         |      |        |         |      |      |    |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|----|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                               |         |      |        |         |      | Лист |    |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         |      |      | 62 |
|              |                |              | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |    |

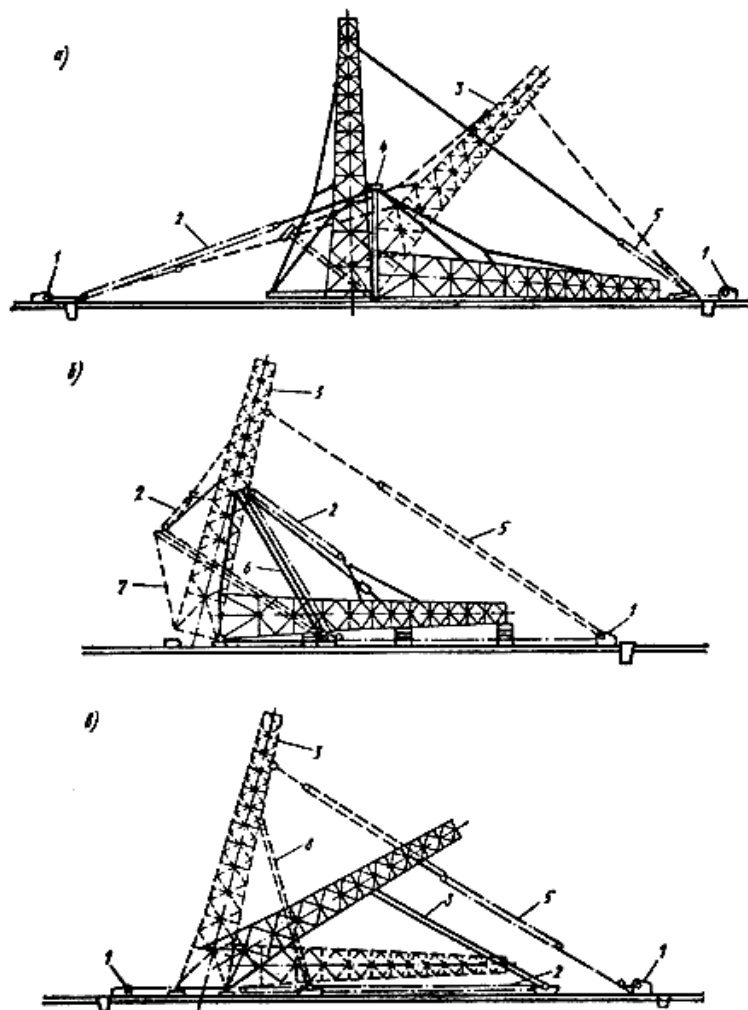


Рисунок 7.6 - Монтаж прожекторной мачты поворотом вокруг шарнира

а - падающей стрелой; б - безъякорным способом; в - способом выжимания; 1 - электролебедка; 2 - тяговый полиспаст; 3 - башня в процессе подъема; 4 - "падающая" стрела; 5 - тормозной полиспаст; 6 - портал; 7 - тяги; 8 - мачта выжимания.

#### 7.4.11 Сварочные работы

Сварные соединения стальных конструкций выполнить по ГОСТ 5264 в соответствии с указаниями СП 16.13330.2017.

Для стали марки ВСтЗ, С255-4 по ГОСТ 27772-2015 при ручной дуговой сварке применить электроды Э42А по ГОСТ 9467, для стали марок С355-5, 09Г2С-8 – электроды Э50А по ГОСТ 9467.

При автоматической сварке применить сварочную проволоку марки Св-08Г2С по ГОСТ 2246. Все сварочные работы должны вестись в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 и СНиП 12-03-2001.

|                               |         |      |        |         |      |
|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|
| Взам. инв. №                  |         |      |        |         |      |
|                               |         |      |        |         |      |
| Подпись и дата                |         |      |        |         |      |
|                               |         |      |        |         |      |
| Инв. № подл.                  |         |      |        |         |      |
|                               |         |      |        |         |      |
| Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         | Лист |
|                               |         |      |        |         | 63   |

Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов и согласно требованиям таблицы 38 СП 16.13330.2017. Контроль качества сварных швов выполнять по рекомендациям раздела 4 СТО 02494680-0046-2005 ЦНИИПСК им. Мельникова.

Организация сварочно-монтажных работ

Сварку выполнять по технологии, аттестованной в соответствии с требованиями РД 03-615-03 с применением сварочных материалов и оборудования, аттестованных в соответствии с РД 03-614-03.

Все сварщики и специалисты сварочного производства должны иметь аттестацию.

Сварочные материалы приобретаются при наличии их аттестации заводом – изготовителем. Сертификат соответствия (аттестация) прилагается к каждой партии товара. Все поступающие для производства работ сварочные материалы подвергаются качественному контролю.

Кроме входного контроля, сварочные материалы должны быть подвергнуты технологическим пробам (сварке и контролю пробных стыков) в соответствии с требованиями ВСН 006-89. По результатам входного контроля и технологических проб лабораторией подрядчика составляется акт произвольной формы.

Сварочные материалы, прошедшие входной контроль, должны отвечать требованиям, установленным в ГОСТах и ТУ поставки.

Сварочные работы на монтаже металлоконструкций

Укрупнительную сборку конструкций на монтажной площадке необходимо выполнять с использованием специальных стенов после их выверки, контроля геометрических размеров и геодезического контроля.

Укрупнительные и монтажные стыки под сварку следует собирать с помощью сборочно-сварочных приспособлений, стяжных тавров, упоров, скоб и других фиксирующих устройств.

Временное закрепление собираемых элементов необходимо производить с использованием болтов нормальной прочности, фиксирующих скоб и прихваток. Перенос и кантовка узлов, собранных только на прихватках без применения приспособлений, обеспечивающих неизменяемость их формы, не допускаются.

Предельные отклонения геометрических размеров собранных конструкций и узлов не должны превышать допустимые отклонения, приведенные в проектной документации.

Разделка кромок и конструктивные элементы собранных под сварку соединений должны соответствовать требованиям проектной и технологической документации и ГОСТ 14771-76, ГОСТ 23518-79, ГОСТ 8713-79, ГОСТ 11533-75, ГОСТ 16037-80.

Весь прокат должен поставляться с гарантией свариваемости и сертификатами качества завода-изготовителя.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 64   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

При монтаже стальных конструкций необходимо применять сварочные материалы, указанные в проектной документации и соответствующие требованиям стандартов и технических условий. Сварочные материалы должны поставляться с сертификатами качества.

Каждая партия поступивших сварочных материалов должна быть подвергнута входному контролю и принята по акту.

Перед использованием сварочные материалы необходимо прокалить в электрических печах по заданному режиму, хранить в сушильных шкафах или герметичной таре.

Прокаленные сварочные материалы на рабочие места следует подавать в количестве, необходимом для работы в течение 4 ч, в плотно закрытой таре: электроды - в специальных термопеналах, порошковую проволоку и флюс – в закрытых металлических бочках или упаковке из водонепроницаемого материала.

Технологическая документация должна включать: организацию сварочных работ, требования к основным и сварочным материалам, сварочному и вспомогательному оборудованию, указания по сборке конструкций, технологию сварки, контроль качества производства сварочных работ, технологию исправления дефектов в сварных соединениях и основные положения по технике безопасности при выполнении сварочных работ.

Документация должна быть разработана специализированной организацией, имеющей лицензию на проектирование организации и технологии сварочных работ при монтаже стальных строительных конструкций.

Руководство сварочными работами должен осуществлять аттестованный специалист сварочного производства, имеющий соответствующий квалификационный сертификат с областью распространения на строительные металлические конструкции.

К сварке особо ответственных конструкций допускаются аттестованные электросварщики не ниже V разряда, имеющие удостоверение, область распространения которого соответствует технологии сварки при монтаже конструкций.

При подготовительных работах прорабом визуально проверяется правильность организации рабочего места, исправность сварочного оборудования и надежность его заземления, наличие и правильность расположения необходимых конструкций и деталей.

В процессе проведения сварочных работ мастером визуально и при помощи лупы с 10 кратным увеличением проверяется наличие трещин, пор, шлаковых включений, непроваров, подрезов, наплывов, прожогов, кратеров, неравномерностей ширины шва, смещений сварных кромок.

Технология производства сварочно-монтажных работ

На каждую сварочную операцию, вид и способ сварки необходимо иметь утвержденную операционно-технологическую карту.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 65   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

До начала сварочно-монтажных работ необходимо иметь следующие документы:

- разрешение на производство сварочно-монтажных работ;
- сертификаты и паспорта на сварочные материалы;
- утвержденный список сварщиков;
- копии удостоверений сварщиков;
- заключение по механическим испытаниям образцов.

Сварку металлоконструкций необходимо производить в соответствии с требованиями СП 86.13330.2014, Постановление 1479 Правила противопожарного режима в Российской Федерации.

Контроль качества сварных соединений

Контроль качества сварочно-монтажных работ производится:

- систематическим операционным контролем, осуществляемым в процессе сборки и сварки;
- визуальным осмотром и обмером сварных соединений;
- проверкой сварных швов неразрушающими методами контроля;
- по результатам механических испытаний.

Операционный контроль должен производиться производителем работ и мастером, а самоконтроль – исполнителями работы.

**7.4.12 Монтаж технологических трубопроводов**

Трубопроводы для транспортирования нефтеводоэмульсии, талой воды, нефтешлама в пределах территории полигона относятся к технологическим.

В проекте рассматриваются трубы, арматура и соединительные детали серийного заводского изготовления, имеющие разрешение Ростехнадзора на применение в нефтяной промышленности.

С целью предотвращения деформаций для трубопроводов надземной прокладки используются местные повороты трассы (самокомпенсация).

Трубы, соединительные детали и запорная арматура выбраны в соответствии с требованиями ГОСТ 32569-2013 «Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожарных и химически опасных производствах», в зависимости от свойств транспортируемой среды, их рабочих параметров и климатического исполнения.

В данном проекте в качестве основного способа прокладки выполнена надземная прокладка трубопроводов на низких и высоких несгораемых опорах/ Трассы трубопроводов предусмотрены

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 66   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

параллельными линиями застройки. Надземные трубопроводы прокладываются эстакадами в один ярус на несгораемых опорах.

Сортамент и механические свойства применяемых труб в соответствии с ГОСТ 32528-2013 представлены в таблицах 7.5.

Таблица 7.5 – Сортамент труб

| Диаметр, мм | Нормативный документ   | Класс прочности | Марка стали | Вес кг/м | Способ прокладки       |
|-------------|--|-----------------|-------------|----------|------------------------|
| 108х6       | ГОСТ 32528-2013* Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные сталь 09Г2С | К48             | 09Г2С       | 15,09    | надземная              |
| 89х6        | ГОСТ 32528-2013* Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные сталь 09Г2С | К48             | 09Г2С       | 12,28    | надземная<br>подземная |
| 57х6        | ГОСТ 32528-2013* Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные сталь 09Г2С | К48             | 09Г2С       | 7,55     | надземная              |
| 32х4        | ГОСТ 32528-2013* Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные сталь 09Г2С | К48             | 09Г2С       | 2,76     | надземная              |

Все работы по монтажу, сварке, контролю качества сварных соединений и приемку в эксплуатацию оборудования и технологических трубопроводов выполнять в соответствии с ГОСТ 32569-2013 «Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожарных и химически опасных производствах». Монтаж оборудования и трубопроводов производить в соответствии с проектом производства строительного-монтажных работ, заводскими инструкциями по монтажу и пуску оборудования, строительными нормами и правилами.

При монтаже трубопроводов осуществить входной контроль качества материалов, деталей трубопроводов и арматуры на соответствие их сертификатам, стандартам, техническим условиям и другой технической документации, а также операционный контроль качества выполненных работ.

Каждая партия труб должна иметь сертификат завода-изготовителя, в котором указывается номер заказа, технические условия или ГОСТ, по которому изготовлены трубы, размер труб и их количество в партии, результаты гидравлических и механических испытаний, химический состав.

На основании ГОСТ 32569-2013 «Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожарных и химически опасных производствах», трубы, детали трубопроводов и арматура отбраковываются при обнаружении трещин, отслоений и деформации, если толщина стенки трубы меньше расчетной, при контроле сварных швов, если трубопровод не выдержал испытаний, уплотнительные элементы арматуры не обеспечивают безопасное ведение технологического процесса.

Все детали, узлы трубопровода и элементы запорной арматуры должны иметь технические паспорта.

Результаты входного контроля оформить актом с приложением всех документов, подтверждающих качество изделий.

|                |      |         |      |        |         |                        |
|----------------|------|---------|------|--------|---------|------------------------|
| Взам. инв. №   |      |         |      |        |         | Лист                   |
|                |      |         |      |        |         |                        |
| Подпись и дата |      |         |      |        |         | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ |
|                |      |         |      |        |         |                        |
| Инв. № подл.   | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата                   |
|                |      |         |      |        |         |                        |

Операционному контролю подлежит качество выполнения всех видов строительного-монтажных работ.

При операционном контроле проверяется:

- соблюдение заданной технологии выполнения строительных процессов;
- соответствие выполняемых работ рабочим чертежам и СНиПам;
- строгое соблюдение последовательности выполнения строительных процессов.

Приборы и инструменты, предназначенные для контроля, должны быть заводского изготовления и иметь паспорта, подтверждающие соответствие требованиям ГОСТ или технических условий.

Контроль качества подготовительных работ осуществляется путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемых работ требованиям проектной документации.

Контроль земляных работ осуществляется непосредственно бригадами, мастерами, прорабами или специальными контролерами.

Сварку трубопроводов и их элементов, подготовку кромок под сварку, контроль качества сварных стыков производить в соответствии с ГОСТ 32569-2013 «Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожарных и химически опасных производствах». Сварочные материалы должны иметь сертификаты и удовлетворять требованиям государственных стандартов и технических условий. Сварные стыки трубопроводов над опорами не располагать.

Контроль сварочных материалов осуществляется работниками специализированной службы входного контроля или комиссии, в состав которой входят представители монтажной организации, сварочной службы, отдела снабжения.

При производстве сварочных работ произвести:

- проверку квалификации сварщиков;
- контроль исходных материалов и труб;
- систематический операционный (технологический) контроль, осуществляемый в процессе сборки и сварки;
- визуальный контроль и обмер готовых сварных соединений;
- контроль сварных швов радиографическим методом. Гарантийные стыки дополнительно подвергаются контролю ультразвуковым методом;
- соответствие технологии сварки требованиям нормативных документов;
- проверка наличия клейма сварщика на каждом стыке.

Оценка защитных покрытий осуществляется в процессе их нанесения и при приемке сооружаемого трубопровода в эксплуатацию.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 68   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |



Необходимо произвести визуальный контроль состояния покрытия, а также выполнить проверку толщины изоляционного покрытия в местах, вызывающих сомнение.

Результаты всех видов контроля фиксируются в журналах производства работ.

Дефекты, выявленные при всех видах контроля качества работ, должны быть в обязательном порядке устранены.

Технологические трубопроводы оборудованы воздушниками в высшей точке участка трубопровода, для возможности стравливания воздуха, а также спускниками в низшей точке участка трубопровода, для обеспечения возможности дренажа.

#### 7.4.12.1 Испытание трубопровода

Испытание трубопроводов производить в соответствии с ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах» и СП 75.13330.2011. Вид испытания – гидравлический, с возможностью замена на пневматический с контролем методом акустической эмиссии. Испытательное давление в трубопроводе выдерживают в течение 10 минут (испытание на прочность), после чего его снижают до рабочего давления, при котором производят тщательный осмотр сварных швов (испытание на плотность). Продолжительность испытания на плотность определяется временем осмотра трубопровода и проверки герметичности разъемных соединений. Давление испытания на прочность принимается  $R_{исп}=1,43R_{раб}$  но не менее 0,2 МПа.

По окончании осмотра давление вновь повышают до испытательного и выдерживают еще 5 минут, после чего снова снижают до рабочего и вторично тщательно осматривают трубопровод. По окончании гидравлического испытания трубопроводы следует полностью опорожнить и продуть до полного удаления воды. Продувка осуществляется воздухом под давлением, равным рабочему, но не более 4 МПа. Продолжительность продувки должна составлять не менее 10 минут.

Все трубопроводы группы Б(а), Б(б) помимо обычных испытаний на прочность и плотность, должны подвергаться дополнительному пневматическому испытанию на герметичность с определением падения давления во время испытания.

Дополнительное испытание на герметичность проводится воздухом или инертным газом после проведения испытаний на прочность и плотность, промывки и продувки. Дополнительное испытание на герметичность производится давлением равным рабочему. Продолжительность дополнительных испытаний должна составлять не менее 24 часов для каждого трубопровода, подлежащего испытанию п.13.5 ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах». Пневматическое испытание следует проводить по документации, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

|      |         |      |        |         |      |                        |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                        | 69   |
|      |         |      |        |         |      |                        |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                        |      |

Результаты гидравлического испытания на прочность и плотность признают, если во время испытания не произошло разрывов, видимых деформаций, падения давления по манометру, а в основном металле, сварных швах, корпусах арматуры, разъемных соединениях и во всех врезках не обнаружено течи и запотевания.

#### 7.4.12.2 Анतिकоррозионная защита и тепловая изоляция технологических трубопроводов

Обеспечение высокой степени надежности работы трубопроводов достигается выбором материалов и изделий для строительства трубопроводов, соответствующих климатическим условиям и технологическим параметрам эксплуатации, при этом эффективным способом обеспечения надежности является применение труб с улучшенными техническими характеристиками с антикоррозионным покрытием.

Для проектируемых трубопроводов приняты трубы из стали 09Г2С класс прочности К48. Соединительные детали для дренажного трубопровода предусмотрены из стали 09Г2С класс прочности К48.

Проектной документацией предусматривается электрообогрев трубопроводов. Окраска наружных поверхностей трубопроводов с электрообогревом, паропроводов выполнить эмалью КО-811 в 3 слоя по ГОСТ 23122-78. Цвет применяемой эмали должен соответствовать требованиям ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска». Окраску наружных поверхностей трубопроводов без электрообогрева выполнить эмалью ПФ-115 ХЛ1 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-0119 ГОСТ 23343-78 в один слой.

Для поддержания необходимого температурного режима и продления времени безопасной остановки трубопроводных систем устьевая фонтанная арматура и надземные участки всех трубопроводов предусматриваются в теплоизоляции. Теплоизоляция выполнена согласно СП 61.13330.2012.

Тепловая изоляция надземных трубопроводов DN50-DN100 предусмотрена цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150 по ГОСТ 23208-2003; для трубопроводов DN150 - матами из минеральной ваты по ГОСТ 21880-2011. Толщина теплоизоляции 60...80 мм. В качестве покровного слоя поверх теплоизоляции использовать сталь оцинкованную ОЦ Б по ГОСТ 19904-90 толщиной 0,5 мм. Для крепления теплоизоляционного слоя используется бандаж из ленты алюминиевой АД1 (0,8x20мм) ГОСТ 13726-97, который крепится пряжками бандажными типа 1-А по ТУ 36-1402-77, крепление покровного слоя предусмотрено саморезами.

В теплоизоляции трубопроводов предусмотрены закрывающиеся окна, позволяющие проводить дефектоскопию.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 70   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Работы по нанесению изоляционных покрытий следует выполнять в соответствии с требованиями ВСН 008-88. Нанесение изоляции должно производиться на предварительно очищенную, нагретую и модифицированную поверхность трубы. Опылительная окраска проектируемых объектов и трубопроводов выполняется согласно ГОСТ 14202-69, ГОСТ Р 12.4.026-2015 и требованиям стандарта предприятий по применению фирменного стиля на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-КОМИ» окраска и маркировка объектов.

#### 7.4.13 Основные решения по прокладке промышленных трубопроводов

Все строительно-монтажные производятся в соответствии с требованиями нормативных документов СП 45.13330.2017, ГОСТ Р 55990-2014, ВСН 005-88, ВСН 006-89.

Способ прокладки трубопровода приняты в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 и технических требований Заказчика на проектирование.

Монтаж необходимо производить в соответствии с требованиями ВСН 005-88.

Трассы трубопроводов располагаются в зоне распространения вечномёрзлых и многолетнемерзлых грунтов, в том числе характеризующимися свойствами пучинистости, в связи с этим трубопроводы прокладываются надземно по эстакадам и строительным металлоконструкциям по I принципу, согласно СП 25.13330.2020. Эстакады являются непроходными.

Способ прокладки трубопровода – надземный. Высота прокладки трубопроводов на эстакадах от поверхности снежного покрова до низа трубопроводов не менее 0,5 м в соответствии с требованиями нормативных документов ГОСТ Р 55990-2014, п. 9.5.2.

С целью уменьшения продольных перемещений трубопровода используются естественные повороты трассы для естественной самокомпенсации, а также предусматривается установка вертикальных и горизонтальных компенсаторов. Компенсаторы собираются с помощью сварки из прямолинейных отрезков труб и серийно изготавливаемых гнутых отводов. Надземная прокладка предусматривается на свайных металлических опорах по рельефу местности.

Фиксацию проектируемых трубопроводов (ликвидацию захлестов) следует производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 10 °С.

Повороты трубопроводов в вертикальной и горизонтальной плоскости следует выполнять монтажом криволинейных участков из гнутых отводов и отводов заводского изготовления.

Для трубопроводов применяются П-образные компенсаторы с углами 90°. Компенсаторы собираются с помощью сварки из прямых участков труб и гнутых отводов с радиусом гнутья 1,5 DN.

Пролет надземного участка трубопровода должен удовлетворять условиям статической прочности и аэродинамической устойчивости. Величина пролета должна приниматься как меньшее

|                |         |      |        |         |      |                        |      |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Взам. инв. №   |         |      |        |         |      |                        | Лист |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |
| Подпись и дата |         |      |        |         |      |                        | 71   |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |
| Инв. № подл.   |         |      |        |         |      |                        | Лист |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |
| Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ |      |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |

из расчетных значений. Согласно расчету, принятое расстояние между опорами обеспечивает прочность и устойчивость трубопровода. Конструкция и шаг расстановки компенсаторов приняты по результатам выполненных расчетов по программе «СТАРТ-ПРОФ». Надземные участки так же проверены на допустимые продольные напряжения в теле трубы и нагрузки на опоры и перемещения в расчетном комплексе «СТАРТ-ПРОФ».

Целью расчета является определение оптимальных параметров компенсационных блоков в зависимости от толщины стенки проектируемого трубопровода, а также класса прочности и условий работы стали. Определение нагрузок на трубопровод для расчета шага расстановки опор из условий прочности, жесткости и аэродинамической устойчивости выполнено согласно разделу 12 СП 36.13330.2012, СП 20.13330.2016 и результатам инженерных изысканий.

По результатам расчетов приняты следующие параметры компенсационных блоков:

- шаг расстановки неподвижных опор и компенсаторов для DN 100 – не более 170 м (габариты компенсатора 4x4 м), для DN 50 – не более 100 м (габариты компенсатора 6x4 м);
- шаг расстановки скользящих и направляющих опор для DN 100 – не более 6 м, для DN 50 – не более 3 м.

Данные расстояния выбраны, прежде всего, с учётом продольных нагрузок на неподвижные опоры, а также исходя из максимальных перемещений трубопроводов на скользящих и направляющих опорах и допустимых деформаций компенсатора. На стадии выполнения рабочей документации - это расстояние может быть дополнительно откорректировано с учётом фактической прокладки трубопровода в меньшую сторону. Конструкцию неподвижной опоры см. рисунок 7.7.

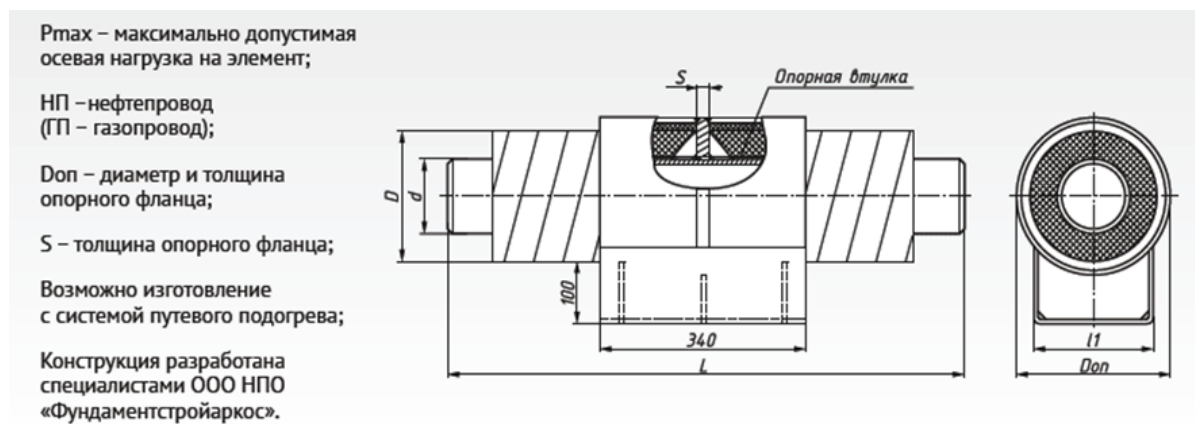


Рисунок 7.7-Конструкция неподвижной опоры

Участки трубопроводов при надземной прокладке изолированы под опорами. Для изоляции применен диэлектрический полимерный материал (фторопласт).

В качестве скользящих опор приняты скользящие хомутовые опоры для трубопроводов в теплоизоляции из ППУ. Конструкцию скользящей опоры см. рисунок 7.8.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 72   |
|      |         |      |        |         |      |                               |      |

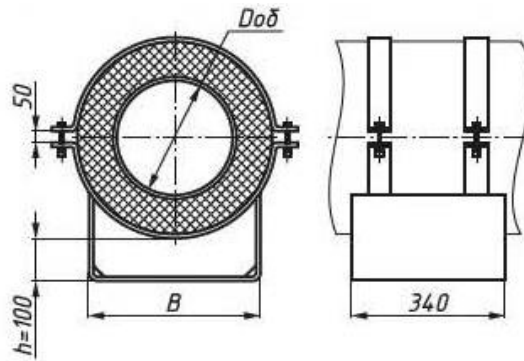


Рисунок 7.8- Конструкция скользящей опоры

Принятые расстояния обеспечивают безопасность при проведении работ и надежность трубопроводов в процессе эксплуатации.

Соединение труб между собой и с деталями по трассе и на узлах запорной арматуры предусмотрено по технологии ручной электродуговой сварки.

Строительная часть проектируемых трубопроводов приведена в разделе «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Планы и продольные профили трасс приведен в разделе «Схема планировочной организации земельного участка».

#### 7.4.13.1 Прокладка трубопроводов при пересечении с коммуникациями

Проектируемый газопровод пересекает существующие трубопроводы.

При пересечении существующих трубопроводов проектируемый трубопровод прокладывается с обеспечением расстояния в свету между трубами не менее 350 мм в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 (п.9.3.9). Пересечения с действующими трубопроводами выполняются под углом не менее 60°.

По трассам проектируемых трубопроводов на переходах через существующие коммуникации устанавливаются аншлаги размером 500x1000, запрещающие остановку транспорта и определяющие охранные зоны трубопроводов. Оформление аншлагов выполняется согласно требованиям ГОСТ Р 12.4.026. Ведомость пересекаемых коммуникаций представлена в таблице 7.7.

Таблица 7.7 – Ведомость пересекаемых коммуникаций

|                     |         |      |                                       |                        |                 |  |           |              |           |  |       |  |
|---------------------|---------|------|---------------------------------------|------------------------|-----------------|--|-----------|--------------|-----------|--|-------|--|
| Взам. инв. №        |         |      |                                       |                        |                 |  |           |              |           |  |       |  |
| Подпись и дата      |         |      |                                       |                        |                 |  |           |              |           |  |       |  |
| Инв. № подл.        |         |      |                                       |                        |                 |  |           |              |           |  |       |  |
| Газопровод          |         |      |                                       |                        |                 |  |           |              |           |  |       |  |
| Положение по трассе |         |      | Наименование, напряжение, направление | Угол пересечения, град | Кол-во проводов | № опор, тип и расстояние от оси трассы |           |              |           | Отметки проводов и земли в точке пересечения |       | Примечание: владелец, ТУ, согласования |
| км                  | ПК      | +    |                                       |                        |                 | левая опора                            |           | правая опора |           | земля  | н.пр. |  |
|                     |         |      |                                       |                        |                 | №                                      | расст., м | №            | расст., м |  |       |  |
| Изм.                | Кол.уч. | Лист | № док.                                | Подпись                | Дата            | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b>          |           |              |           |  |       | Лист                                   |
|                     |         |      |                                       |                        |                 |  |           |              |           |  |       | 73                                     |

| Положение по трассе |    |       | Наименование, напряжение, направление | Угол пересечения, град | Кол-во проводов | № опор, тип и расстояние от оси трассы |           |              |           | Отметки проводов и земли в точке пересечения |                            | Примечание: владелец, ТУ, согласования |
|---------------------|----|-------|---------------------------------------|------------------------|-----------------|--|-----------|--------------|-----------|--|----------------------------|--|
| км                  | ПК | +     |                                       |                        |                 | левая опора                            |           | правая опора |           | земля  | н.пр.                      |  |
|                     |    |       |                                       |                        |                 | №                                      | расст., м | №            | расст., м |  |                            |  |
| 0,03                | 0  | 25,48 | Водовод ст.159                        | 88°                    |                 |  |           |              | 108,99    | 113,09                                       | ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» |  |
| 0,03                | 0  | 26,42 | Нефтепровод ст.219                    | 87°                    |                 |  |           |              | 108,98    | 111,58                                       |                            |  |
| 0,03                | 0  | 26,72 | Водовод ст.159                        | 86°                    |                 |  |           |              | 108,97    | 113,07                                       |                            |  |
| 0,03                | 0  | 27,29 | Нефтепровод ст.219                    | 89°                    |                 |  |           |              | 108,96    | 111,56                                       |                            |  |
| 0,03                | 0  | 27,68 | Водовод ст.159                        | 87°                    |                 |  |           |              | 108,95    | 113,05                                       |                            |  |
| 0,03                | 0  | 28,28 | Нефтепровод ст.219                    | 87°                    |                 |  |           |              | 108,93    | 111,13                                       |                            |  |
| 0,03                | 0  | 29,29 | Водовод ст.114                        | 87°                    |                 |  |           |              | 108,90    | 111,60                                       |                            |  |
| 0,04                | 0  | 43,48 | Нефтепровод ст.426                    | 86°                    |                 |  |           |              | 109,10    | 113,80                                       |                            |  |

#### 7.4.13.2 Пересечения с воздушными линиями электропередач

Проектируемые трубопроводы пересекают существующие и проектируемые линии электропередач – ВЛ 6.

Ведомость пересечений трубопроводов с линиями электропередач представлена в отчете по инженерным изысканиям выполненных ООО «ПроектИнжинирингНефть» и в таблице 7.6.

Пересечения с линиями электропередач выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ п.2.5.279...2.5.290. Прокладка трубопроводов надземная.

Охранная зона электрических сетей для линий напряжением:

- 6 кВ составляет 10 м от крайнего провода в обе стороны;

Угол пересечения ВЛ 35 кВ и ниже с подземными трубопроводами не нормируется.

В местах пересечения трубопроводы на эстакадах защищаются ограждениями, исключающими попадание проводов на трубопровод при обрыве или падении опор. Согласно требованию, п.2.5.280 ПУЭ (изд. 7), длина ограждения принята не менее высоты опоры в каждую сторону.

Работы в охранной зоне ВЛ с применением машин и механизмов производить с оформлением наряда-допуска после получения письменного разрешения эксплуатирующих организаций. Приближение любой части машин и механизмов к ближайшим проводам должно быть не менее 2 м.

В пределах охранной зоны ВЛ предусматриваются плакаты, указывающие месторасположение и глубина заложения трубопровода, адрес эксплуатирующей организации.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 74   |
|      |         |      |        |         |      |                               |      |

Работы в охранной зоне ВЛ с применением машин и механизмов производить с оформлением наряда-допуска после получения письменного разрешения эксплуатирующей организации. Приближение любой части машин и механизмов к ближайшим проводам должно быть не менее 2 м. Ведомость пересечений с воздушными линиями электропередач представлена в Таблице 7.8.

Таблица 7.8 - Ведомость пересечений с воздушными линиями электропередач

| Положение по трассе |    |       | Наименование, напряжение, направление | Угол пересечения, град | Кол-во проводов | № опор, тип и расстояние от оси трассы |           |              |           | Отметки проводов и земли в точке пересечения |        | Примечание: владелец, ТУ, согласования |
|---------------------|----|-------|---------------------------------------|------------------------|-----------------|--|-----------|--------------|-----------|--|--------|--|
| км                  | ПК | +     |                                       |                        |                 | левая опора                            |           | правая опора |           | земля  | н.пр.  |  |
|                     |    |       |                                       |                        |                 | №                                      | расст., м | №            | расст., м |  |        |  |
| Газопровод          |    |       |                                       |                        |                 |  |           |              |           |  |        |  |
| 0,12                | 1  | 20,41 | ф.5ш ВЛ 6кВ                           | 65°                    | 3               | 11                                     | 24,70     | 12           | 21,53     | 109,80                                       | 118,35 | ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»             |
| 0,13                | 1  | 31,03 | ф.12ш ВЛ 6кВ                          | 65°                    | 3               | 11                                     | 11,72     | 12           | 36,80     | 109,87                                       | 118,52 |  |

#### 7.4.13.3 Переходы трубопровода через автомобильные дороги

Ведомость пересечений трубопровода с автомобильными дорогами представлена в отчете по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным ООО «ПроектИнжинирингНефть».

Пересечение трубопроводом автомобильных дорог по трассе газопровода выполнены надземным способом по эстакаде.

В местах надземных переходов проектируемых трубопроводов через автомобильные дороги установить защитные конструкции («отбойники») для защиты трубопроводов от несанкционированного съезда автомобильной техники.

Места переходов обозначаются специальными дорожными знаками, запрещающими остановку транспорта. По обеим сторонам пересекаемых автодорог предусмотрена установка знаков «Огнеопасно!», «Остановка транспорта запрещена» по ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования», ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств», количество знаков – 2 шт. на каждое пересечение с автодорогой. Ведомость пересечений с автомобильными дорогами представлена в таблица 7.9.

Таблица 7.9 - Ведомость пересечений с автомобильными дорогами

| Положение пересечения |         |       | Наименование дороги, | Категория дорог | Вид покрытия | Ширина земляного              | Ширина основания | Ширина проезжа | Насыпь или выемка | Угол пересечения, | Примечание: владелец, ТУ, |
|-----------------------|---------|-------|----------------------|-----------------|--------------|-------------------------------|------------------|----------------|-------------------|-------------------|---------------------------|
| км                    | начало  | конец |                      |                 |              |                               |                  |                |                   |                   |                           |
|                       |         |       |                      |                 |              |                               |                  |                |                   |                   |                           |
|                       |         |       |                      |                 |              |                               |                  |                |                   |                   |                           |
| Изм.                  | Кол.уч. | Лист  | № док.               | Подпись         | Дата         | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |                  |                |                   |                   | Лист                      |
|                       |         |       |                      |                 |              |                               |                  |                |                   |                   | 75                        |

| ПК         | + | ПК    | + | место пересечения (км дороги) | и                                  | полотна, м | насыпи, м | ей части, м | а (высота или глубина), м | град | согласования |     |                               |
|------------|---|-------|---|-------------------------------|------------------------------------|------------|-----------|-------------|---------------------------|------|--------------|-----|-------------------------------|
| Газопровод |   |       |   |                               |                                    |            |           |             |                           |      |              |     |                               |
| 0,08       | 0 | 72,82 | 0 | 91,27                         | Автодорога скв.23-Центральный куст | IV         | бетон     | 10,1        | 18,46                     | 7,14 | 1,41         | 63° | ТПП<br>«ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» |
| 0,26       | 2 | 50,95 | 2 | 58,21                         | Автодорога на скв.                 | V          | песок     | 7,26        |                           | 4,82 |              | 82° |                               |
| 0,66       | 6 | 57,32 | 6 | 67,84                         | Заезд на полигон                   | IV         | бетон     | 6,44        | 10,52                     | 4,00 | 0,52         | 88° |                               |

#### 7.4.13.4 Переходы через водные преграды

Проектируемые трубопроводы не пересекают водные преграды.

#### 7.4.13.5 Изоляция трубопроводов

Выбор способа защиты трубопроводов от коррозии выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов ГОСТ Р 55990-2014 (гл.15), ГОСТ 9.602-2016, ГОСТ Р 51164-98.

Для защиты проектируемого трубопровода, для поддержания необходимого температурного режима и продления времени безопасной остановки трубопроводных систем согласно СП 61.13330.1012, проектной документацией предусматривается применение труб стальных бесшовных горячедеформированных из стали 09Г2С, класс прочности К48, с дополнительными требованиями по ударной вязкости на образцах Менаже (КСУ) не менее 34,3 Дж/см<sup>2</sup> (3,5 кгс•м/см<sup>2</sup>) при температуре минус 60 °С при толщине стенки до 12 мм, с заводским внутренним двухслойным эпоксидным покрытием на основе эпоксидных порошковых материалов (наплавляемых красок) по фенольному праймеру с температурой длительной эксплуатации до 80°С, с системой защиты стыка под втулки (с длиной концевых участков без внутреннего покрытия 50 мм) с заводским наружным однослойным эпоксидным покрытием с теплоизоляционным слоем из пенополиуретана (толщина 100 мм) в защитной оболочке из оцинкованной стали.

Изоляцию наружной поверхности зоны сварных стыков по трассе трубопроводов предполагается выполнять комплектом материалов для заделки сварного соединения с применением пенополиуретановых скорлуп, термоусаживающей ленты и обечайки из оцинкованной стали.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 76   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |



Соединительные детали и ответные фланцы трубопровода, на которые наносится внутреннее покрытие, представляют собой модернизированную конструкцию, на концах которых приварены патрубки длиной не менее 150 мм.

Для поддержания необходимого температурного режима и продления времени безопасной остановки трубопроводной системы, надземные участки трубопровода на узлах запорной арматуры, соединительные детали и арматура теплоизолируются согласно СП 61.13330.2012.

Состав теплоизоляции на узлах запорной арматуры – маты минераловатные прошивные МП-100-1000.500.60 по ГОСТ 21880 2011.

Надземные участки трубы диаметром 57 мм на узлах запорной арматуры теплоизолируются шнуром минераловатным в оплетке из ровинга ШМР 200-50-24 толщиной 50 мм по ТУ 34-26-10258-86.

Теплоизоляционные конструкции запорной арматуры и фланцевых соединений должны быть съемными в соответствии с требованием СП 61.13330.2012 п.5.20.

В качестве покровного слоя теплоизоляции для трубопровода использовать сталь тонколистовую оцинкованную шириной от 0,71 до 1,80 м толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-2020, для арматуры - полуфутляры съемные из оцинкованного листа толщиной 0,5 мм ГОСТ 14918-2020.

Теплоизоляционный и покровный слои крепятся с помощью саморезов.

На прямых участках узлов до и после задвижек предусмотреть в теплоизоляции закрывающиеся окна, позволяющие проводить дефектоскопию.

В качестве изоляции на надземных участках трубопроводов на узлах запорной арматуры без наружного заводского покрытия и защитных футляров на надземных переходах принята:

- грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 в один слой;
- эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя.

Контроль качества и сплошности изоляционного покрытия рекомендуется проводить в соответствии с (п.6.2) ГОСТ Р 51164-98, ВСН 012-88.

#### 7.4.13.6 Балластировка трубопроводов

Проектируемые трубопроводы проложены надземно (на опорах). Балластировка не предусматривается.

#### 7.4.13.7 Очистка полости и испытание трубопровода

Перед вводом в эксплуатацию после полной готовности всех участков внутренняя полость трубопровод подлежит очистке, трубопровод подвергается испытанию на прочность и проверке на герметичность.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 77   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Все работы по очистке полости и испытанию трубопровода должны выполняться после полной готовности испытываемого участка, в соответствии с ГОСТ Р 55990-2014, ВСН 005-88, ВСН 011-88.

В указанных документах приведены нормативные параметры очистки и испытания (ГОСТ Р 55990-2014, ВСН 005-88), приведены подробные схемы (ВСН 011-88), описан порядок проведения указанных работ.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 (п. 13.3), ВСН 005-88 (п.12.3) очистка полости проектируемого трубопровода в процессе строительства, а также их испытание на прочность и проверка на герметичность осуществляются по специальной инструкции, составляемой заказчиком и строительно-монтажной организацией, согласованной с проектной организацией. Инструкция составляется с учетом местных условий, наличия строительной

Очистка трубопровода

После монтажа трубопровода на опоры подрядчик должен обеспечить все операции по очистке и продувке трубопровода. Полость трубопровода до проведения испытания должна быть очищена от окалины и грата, а также от случайно попавших при строительстве внутрь трубопровода грунта, воды и различных предметов.

Согласно ВСН 011-88 (п.2.8), (п.2.9) и ГОСТ Р 55990-2014 (п.13.3) перед проведением испытаний на прочность и герметичность предусмотрена очистка внутренней полости трубопровода продувкой скоростным потоком сжатого воздуха при пневматическом способе, промывкой при гидравлическом способе испытаний без использования очистных поршней.

Для исключения попадания в трубу различных загрязнений (снега, земли, строительных отходов и т.п.) на всех стадиях строительства, начиная от доставки труб с завода-изготовителя и заканчивая подготовкой трубопровода к предпусковым испытаниям, необходимо обеспечивать соответствующие защитные мероприятия, в частности, для этих целей рекомендуется использовать концевые инвентарные заглушки.

Конструкция инвентарных заглушек, если они предусмотрены условиями поставки, должна обеспечивать надежное крепление их на трубе и в то же время не приводить к повреждениям внутреннего изоляционного покрытия.

При обнаружении случайных повреждений этого покрытия необходимо отбраковывать поврежденный участок трубопровода.

Испытания трубопровода

Испытания на прочность и проверку на герметичность предусматривается проводить: пневматическим способом (инертным газом или воздухом), кроме ответственных участков, которые на первом этапе испытываются только гидравлическим способом (согласно ГОСТ Р 55990-2014 п. 13.5);

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 78   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Пневматическое испытание на прочность и проверку на герметичность газопровода выполняются согласно ВСН 005-88 гл. 12 таблице 4 примечание п.1 и п.8, ВСН 011-88, ГОСТ Р 55990-2014.

Для пневматического способа проведения испытаний испытательные давления выбраны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 гл. 13 таблица 21, ВСН 005-88 разд. 12, таблица 4 (примечание п. 1, п. 8) и ВСН 011-88.

Величина испытательного давления на прочность при пневматическом способе испытания для газопроводов составляет  $R_{исп.} = 1,1 \cdot R_{раб.} = 1,76$  МПа при  $R_{раб.} = 1,6$  Мпа.

Для пневматического способа проведения испытаний испытательные давления выбираются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 гл. 13 табл. 21 и приведены в таблице 7.10.

Таблица 7.10 - Величины испытательного давления на прочность при пневмоиспытаниях

| Наименование участков трубопроводов   | Категории участков | Этапы испытания на прочность                                 | Способ испытания и давление  |
|---|--------------------|--|--|
| Переходы через автомобильные дороги общего пользования, включая участки по обе стороны дороги длиной 25 м каждый от подошвы насыпи или бровки выемки земляного полотна дороги | С                  | I этап – после укладки трубопровода                          | Гидравлический<br>$R_{исп.} = 1,25 \cdot R_{раб.} = 2,0$ МПа – для газопровода |
|   |                    | II этап – одновременно с прилегающими участками трубопровода | Пневматический<br>$R_{исп.} = 1,1 \cdot R_{раб.} = 1,76$ МПа – для газопровода |
| Узлы линейной запорной арматуры, а также примыкающие к ним участки трубопроводов длиной 250 м   | С                  | I этап – после укладки трубопровода                          | Гидравлический<br>$R_{исп.} = 1,25 \cdot R_{раб.} = 2,0$ МПа – для газопровода |
|   |                    | II этап – одновременно с прилегающими участками трубопровода | Пневматический<br>$R_{исп.} = 1,1 \cdot R_{раб.} = 1,76$ МПа – для газопровода |
| Пересечения с воздушными линиями электропередач высокого напряжения   | С                  | I этап – после укладки трубопровода                          | Гидравлический<br>$R_{исп.} = 1,25 \cdot R_{раб.} = 2,0$ МПа – для газопровода |
|   |                    | II этап – одновременно с прилегающими участками трубопровода | Пневматический<br>$R_{исп.} = 1,1 \cdot R_{раб.} = 1,76$ МПа – для газопровода |

Согласно ГОСТ Р 55990-2014 табл.21 прим. 1 давление при испытании на прочность в нижней точке не должно превышать наименьшего из гарантированных заводами испытательных давлений труб ( $R_{зав}$ ).

Остальные участки необходимо испытывать в один этап одновременно со всем трубопроводом.

Необходимый объем воды при проведении гидроиспытаний приведен в таблице 7.11.

|                               |         |      |        |         |      |
|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|
| Взам. инв. №                  |         |      |        |         |      |
|                               |         |      |        |         |      |
| Подпись и дата                |         |      |        |         |      |
|                               |         |      |        |         |      |
| Инв. № подл.                  |         |      |        |         |      |
|                               |         |      |        |         |      |
| Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         | Лист |
|                               |         |      |        |         | 79   |

Таблица 7.11 - Объемы воды для проведения гидроиспытаний

| Наименование участка            | Объем воды, м3 |
|---------------------------------|----------------|
| Газопровод от т.вр. до полигона | 1,8            |

Для гидравлических испытаний трубопроводов используется привозная вода.

После промывки и проведения гидравлических испытаний техническая вода вывозится передвижными средствами на очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод с последующей закачкой в систему ППД.

Общие требования к проведению испытаний трубопровода

Проверку на герметичность необходимо проводить после испытания на прочность и снижения давления до максимального рабочего и его выдержки в течение периода времени не менее 12 час.

Подъем давления при испытании трубопровода должен производиться в соответствии с требованиями ВСН 005-88 и ВСН 011-88.

При производстве работ по испытанию трубопровода необходимо соблюдать требования нормативно-технической документации по технике безопасности.

Трубопровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытаний его на прочность труба не разрушилась, а при проверке на герметичность давление остается неизменным, и не будут обнаружены утечки.

Испытание на прочность и герметичность должно осуществляться комиссией с участием представителей заказчика и генерального подрядчика.

По завершению строительства полоса отвода должна быть очищена от строительного мусора и спланирована.

Согласно п. 108 Приказа № 534 от 15.12.2020 года Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» после завершения испытаний на прочность и герметичность необходимо осуществить комплексное опробование в течении не менее 72 часов.

Состав мероприятий по выполнению технической и биологической рекультивации, площадь рекультивации, а также описание участков, на которых она осуществляется, приведены в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды».

Диагностика в период строительно-монтажных работ

В период выполнения строительно-монтажных работ, в соответствии с требованием п. 890 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности от 15.12.2020 № 534 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», участки проектируемых трубопроводов, относящиеся к особо опасным (автомобильными дорогами, технологическими коммуникациями и

|                |      |         |      |        |         |      |      |
|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Взам. инв. №   |      |         |      |        |         |      | Лист |
|                |      |         |      |        |         |      |      |
| Подпись и дата |      |         |      |        |         |      | Лист |
|                |      |         |      |        |         |      |      |
| Инв. № подл.   |      |         |      |        |         |      | Лист |
|                |      |         |      |        |         |      |      |
|                | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

линиями электропередач) с целью тестирования качества каждого опасного участка подвергаются предпусковой приборной диагностике.

Контроль качества и операционный контроль

С целью повышения качества строительства и обеспечения эксплуатационной надежности на всех этапах должен выполняться входной, операционный и приемочный контроль.

Организация контроля качества при производстве и приемке работ должна осуществляться в соответствии с СП 48.13330.2019 раздел 7 «Строительный контроль и надзор за строительством».

Методы контроля качества и приемка отдельных видов строительного-монтажных работ осуществляется в соответствии с требованиями ВСН 012-88.

Приборы и инструменты, предназначенные для контроля качества материалов и работ должны быть заводского изготовления и иметь паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

При входном контроле проверяется соответствие поступающих материалов стандартам.

Операционному контролю, который заключается в систематическом наблюдении и проверке соответствия выполняемых работ требованиям нормативной и проектной документации, подлежит качество выполнения всех видов строительного-монтажных работ: подготовительных, земляных, сварочных, работы по очистке и испытанию, балластировке трубопровода, укладке и т.д.

При операционном контроле проверяется:

- соблюдение заданной технологии строительных процессов;
- соответствие выполняемых работ рабочим чертежам и нормативным документам;
- соблюдение последовательности выполнения строительных процессов.

Приемочному контролю подвергаются по завершению строительства объекта или его этапа, скрытые работы другие объекты контроля, законченное строительство в целом. На все скрытые работы должны составляться акты.

Все виды контроля, которые должны применяться на строительстве трубопровода, приведены в СП 45.13330.2017.

Контроль качества подготовительных работ осуществляется путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемых работ требованиям проектной документации (раздел 2 ВСН 012-88).

Способы производства земляных работ проверяются в соответствии с СП 45.13330.2017. Операционный контроль качества производства земляных работ осуществляется непосредственно исполнителями, бригадами, мастерами, прорабами или специальными контролерами. По мере выполнения отдельных видов (этапов) земляных работ составляются документы на их приемку.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 81   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Приемка законченных земляных сооружений осуществляется государственными комиссиями при сдаче в эксплуатацию всех трубопроводов. При сдаче законченных объектов строительная организация (генеральный подрядчик) обязана представить Заказчику свою техническую документацию, перечень которой оговаривается действующими правилами.

Трубы, арматура, фасонные соединительные детали, фланцы, прокладки, и крепежные изделия по качеству и техническим характеристикам должны отвечать требованиям нормативных документов.

Проверка труб, деталей и узлов трубопровода, запорной и распределительной арматуры производится организацией Заказчиком или специализированной службой входного контроля в присутствии представителя организации-получателя в процессе получения указанной продукции от заводов-изготовителей и других поставщиков по месту разгрузки продукции с транспортных средств или после транспортировки ее от мест разгрузки до площадки складирования.

Освидетельствование и отбраковку осуществляет специальная комиссия застройщика.

Каждая партия труб должна иметь сертификат качества завода-изготовителя, в котором указывается номер заказа, Технические условия (согласованные с Ростехнадзором) или ГОСТ, по которому изготовлены трубы, размер труб и их количество в партии, номера плавов, вошедших в партию, результаты гидравлических и механических испытаний, заводские номера труб и номер партии.

Все детали, узлы трубопровода и элементы запорной арматуры должны иметь сертификаты заводов-изготовителей или технические паспорта (раздел 4 ВСН 012-88).

Все трубы, детали трубопровода, элементы запорной (распределительной) арматуры могут быть приняты в монтаж только после прохождения приемки и (или) освидетельствования на соответствие их требованиям ВСН 012-88 (раздела 4), а также требованиям ВСН 006-89.

Для обеспечения требуемого уровня качества при производстве сварочных работ необходимо производить:

- проверку квалификации сварщиков;
- контроль исходных материалов, труб, запорной и распределительной арматуры;
- систематический операционный (технологический) контроль, осуществляемый в процессе сборки и сварки;
- визуальный контроль и обмер готовых сварных соединений;
- проверку сварных швов неразрушающими методами контроля;
- проверку соответствия технологии сварки требованиям нормативных документов;
- проверку наличия клейма сварщика на каждом стыке.

Количество проверяемых стыков определено в объеме:

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 82   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

- 100 % радиографическим методом для участков С категории;
- сварные соединения захлестов, ввариваемых вставок и швы приварки арматуры контролируются в объеме 100 % радиографическим методом и 100 % ультразвуковым методом (согласно ВСН 012-88 п.5.24 табл.4).

Радиографический контроль качества сварных соединений трубопровода должен осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 7512-82. Безопасность работ при этом должна быть обеспечена согласно требованиям СП 2.6.1.2612-10 и СанПиН 2.6.1.2523-09.

Контроль сварочных материалов осуществляется работниками специализированной службы входного контроля или комиссией, в состав которой входят представители монтажной организации, сварочной службы отдела снабжения (разд.5 ВСН 012-88).

В производство допускаются материалы и изделия только при наличии сертификатов, паспортов или других сопроводительных документов от заводов поставщиков.

Операционный контроль осуществляют мастера и производители работ. При этом осуществляется проверка правильности и необходимой последовательности выполнения технологических операций по сборке и сварке в соответствии с требованиями ВСН 006-89 и действующих операционных технологических карт.

Оценка состояния защитных покрытий осуществляется в процессе нанесения их на заводе. Приемочный контроль состояния изоляции законченного строительством участков трубопровода осуществляют в соответствии с требованиями и методиками, изложенными в ГОСТ Р 51164-98 гл.6.

Необходимо производить визуальный контроль состояния покрытия, а также выполнить проверку толщины изоляционного покрытия на 10 % труб в заводском покрытии и в местах, вызывающих сомнения.

Для обеспечения высокого начального качества изоляционных покрытий трубопровода, узлов должны быть обеспечены требования к контролю всех технологических операций изоляционно-укладочных работ в соответствии с требованиями ВСН 005-88, ВСН 012-88.

Укладка труб в траншею, засыпка траншеи, восстановление трассы и работы по рекультивации должны производиться в соответствии с решениями, принятыми в данной работе и требованиями ВСН 005-88.

Контроль качества очистки полости, испытание на прочность и проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции. Специальная рабочая инструкция составляется строительно-монтажной организацией и застройщиком с учетом местных условий производства работ, согласовывается с проектной организацией и утверждается председателем комиссии по испытанию трубопровода (п.7.30 ВСН 011-88).

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 83   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Оценка выполнения указанных работ производится в соответствии с требованием ВСН 012-88.

Результаты всех видов контроля фиксируются в журналах производства работ.

Дефекты, выявленные при всех видах контроля качества работ, должны быть в обязательном порядке устранены.

#### 7.4.13 Строительство ВЛ-6 кВ

Для электроснабжения проектируемой КТПК-1000/6/0,4кВ на полигоне утилизации нефтесодержащих отходов, предусматривается строительство воздушной линии электропередачи, напряжением 6 кВ от существующей ВЛ 6 кВ Ф-5Ш.

ВЛ 6 кВ от сущ. оп. 18/8 до проектируемой КТПК-400/6/0,4кВ – протяженность линии составляет – 0,114 км. Далее по проектируемой кабельной эстакаде от концевой опоры, прокладывается кабель ВБбШв-ХЛ 3х50.

КЛ 6 кВ – 0,094 км.

Для проектируемой ВЛ 6 кВ применены железобетонные опоры ВЛ 10 кВ по типу серии 3.407.1-143.

Провод для проектируемой ВЛ 6 кВ, выбрал марки АС-95/16. Провод проверен по допустимому току при максимальной нагрузке в аварийном режиме, экономической плотности тока в соответствии с ПУЭ и по потерям напряжения.

Класс напряжения – кабельная линия 6 кВ.

Категория электроснабжения – III.

Для включения и отключения обесточенных участков электрической цепи, находящихся под напряжением, в проекте применяются разъединители РЛК-10. IV/400 УХЛ1, с полимерной изоляцией.

На опорах применены стеклянные штыревые и натяжные изоляторы.

Проектом предусмотрен демонтаж сущ. опор от опоры 18/8 до 18/11 и демонтаж сущ. провода – 0,150 км.

Использование территорий, находящихся в зоне ЛЭП, регулируется новыми Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон (Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон») 10 м – для ВЛ 1- 20 кВ.

В соответствии с правилами устройства электроустановок (ПУЭ-7) п.2.3.71 все опоры ВЛ должны быть заземлены.

|               |                |      |         |      |        |         |      |                        |      |
|---------------|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Взам. инв. №  | Подпись и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|               |                |      |         |      |        |         |      |                        | 84   |
| Инов. № подл. |                |      |         |      |        |         |      |                        |      |



Заземление выполняется в соответствии с п.6 типовой серии 3.407. -143 (Заземление опор).

Нормируемая величина сопротивления заземляющего устройства 30 Ом.

Нормируемая величина сопротивления заземляющего устройства для опор с разъединителем 10 Ом.

После окончания работ по монтажу необходимо выполнить замеры сопротивления и установить дополнительные электроды, если сопротивление превышает нормируемую величину согласно типовой серии 3.407-150 (Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи).

Все работы по монтажу заземляющих устройств необходимо выполнить составлением акта освидетельствования скрытых работ. Сварные соединения обмазать битумно-резиновой изоляционной мастикой.

На опорах ВЛ на высоте 2-3 м должны быть нанесены следующие постоянные знаки:

- порядковый номер опоры, номер ВЛ или ее условное обозначение;
- информационные знаки с указанием ширины охранной зоны ВЛ;
- расстояние между информационными знаками должно быть не более 500 м.

Плакаты и знаки должны устанавливаться с боку опоры поочередно с правой и с левой стороны.

При монтаже ВЛ рекомендуется выполнять работы в следующей последовательности:

- устройство фундаментов и установка опор;
- раскатка проводов и подъем их на опоры;
- соединение и ремонт поврежденных при раскатке проводов, натягивание, визирование и закрепление их на опорах;
- замер растеканию электрического тока и доведение его до нормы.

Установка опор осуществляется кранами КС-4576 г/п 20т.

Все работы по строительству ВЛ выполнять в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства».

#### **7.4.14 Монтаж кабельных трасс, монтаж электрооборудования и слабوتочных устройств**

Монтаж и прокладка кабельных линий, монтаж, наладка электрооборудования и слаботочных устройств (систем автоматизации, сигнализации, видеонаблюдения) производятся в соответствии с проектной документацией по монтажным чертежам и типовым технологическим процессам при соблюдении ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 76.13330.2016, РД 78.145-93, Приказа Минтруда России от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

|              |                |         |      |        |         |      |                        |      |
|--------------|----------------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Взам. инв. № |                |         |      |        |         |      | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|              | Подпись и дата |         |      |        |         |      |                        | 85   |
| Инв. № подл. |                |         |      |        |         |      |                        |      |
|              | Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                        |      |

Монтаж и подключение оборудования, приборов, датчиков и других устройств выполнять в соответствии с чертежами соответствующей марки, Техническим описанием и Инструкцией завода изготовителя по монтажу и эксплуатации для соответствующего оборудования, прибора, устройства и т.п.

При выполнении монтажных работ необходимо руководствоваться инструкциями по монтажу и эксплуатации, поставляемыми в комплекте с приборами, а также чертежами технологической части проектной документации.

Средства автоматизации, монтируемые непосредственно на технологическом оборудовании и трубопроводах вне блочной поставки, устанавливаются с помощью закладных деталей, которые предусматриваются и учитываются технологической частью проектной документации. При выполнении монтажных работ необходимо руководствоваться инструкциями по монтажу и эксплуатации, поставляемыми в комплекте с приборами, а также чертежами технологической части проекта.

При прокладке каждая кабельная линия маркируется в соответствии с кабельным журналом, для маркировки используются пластмассовые бирки различной формы. Прокладка и разделка кабелей должна отвечать требованиям действующих правил и устройств в электроустановках до 1000 В.

В процессе монтажных работ обязательно ведение журнала производства работ, составление актов: приемки оборудования в монтаж, скрытых работ, окончания монтажных работ и т.д.

В электротехнической части проектной документации предусматриваются мероприятия по заземлению и молниезащите. Защитное заземление и зануление устанавливаемых приборов и оборудования выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.

Металлоконструкции всех назначений, в том числе технологическое оборудование и трубопроводы, корпуса задвижек подлежат присоединению к заземляющему устройству.

После окончания монтажных работ выполнить замеры сопротивления заземляющих устройств. Если сопротивление заземляющих устройств окажется выше нормируемого, необходимо проложить дополнительные электроды или принять другие меры для приведения значений сопротивления заземляющих устройств к нормируемым.

Необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ по устройству заземляющего устройства: прокладка полосы заземления в траншее, установка вертикальных заземлителей, сварные соединения в земле.

|              |                |              |                               |         |      |        |         |      |      |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                               |         |      |        |         |      | Лист |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         |      | 86   |
|              |                |              | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |

#### 7.4.15 Благоустройству территории

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по благоустройству на проектируемой площадке:

- устройство тротуаров шириной 1,0 м из сборных бетонных плит БК7;
- устройство скамьи, тип I (типовой проект 310-5-4);
- устройство урн, тип II (типовой проект 310-5-4);
- устройство проездов и площадок с твердым покрытием.

Для предотвращения доступа на объект производственного назначения физических лиц, транспортных средств и грузов предусмотрено ограждение территории, располагающимся за обвалованием площадки полигона.

В целях предотвращения ветровой эрозии и размыва обвалования поверхностными водами выполнено укрепление поверхности посевом трав по торфо-песчаному слою.

Для переезда через вал устраиваются пандусы, шириной 6,5 м.

Мероприятия по озеленению проектируемой площадки включают устройство газона посевом трав торфо-песчаному слою в районе КПП с операторной.

Все работы по озеленению производятся после прокладки подземных коммуникаций.

После завершения строительно-монтажных работ территория очищается от металлолома, строительного мусора, оборудования и материалов, планируется.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Ивл. № подл. | Подпись и дата | Взам. ивл. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 87   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

**8. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций**

Согласно СП 48.13330.2019 в процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ и устройства последующих конструкций.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, должны быть оформлены актами освидетельствования скрытых работ, установленной формы, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации.

Этап приемки скрытых работ включает в себя:

- выборочный, поэтапный или операционный контроль в процессе выполнения этапов строительства и по завершении этапов;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- проверку полноты и правильности оформления акта на проведение скрытых работ;
- подписание акта на проведение скрытых работ.

Исполнитель работ обязан извещать представителя технического надзора Заказчика о сроках проведения приемки скрытых работ до начала выполнения последующих работ.

При оформлении акта на скрытые работы не допускается:

- применение форм актов скрытых работ, не предусмотренных нормативными документами на данный вид работ;
- допущения пропусков заполнения графика;
- сокращения, не предусмотренные регламентирующими документами;
- исправлений, подтирки.

Кроме того:

- все подписи на акте должны иметь расшифровку;
- на акте должна стоять дата его оформления.

В случае не подтверждения объема и (или) качества скрытых работ представителем технического надзора Заказчика, подрядчик обязан устранить нарушения, выявленные при приемке и предъявить их для повторной приемки.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 88   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ запрещается во всех случаях.

Перечень актов освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций на следующие работы:

Площадочные объекты:

- акт сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства;
- акт осмотра свай до погружения;
- журнал свайного поля;
- акт на заполнение полости свай;
- акт приемки свайного поля;
- акт на освидетельствование грунтов основания;
- акт на устройство щебеночной подготовки;
- акт осмотра открытых котлованов;
- акт соответствия арматуры и закладных деталей рабочим чертежам;
- акт сварки арматуры и закладных деталей;
- акт приемки ростверков;
- акт осмотра и приемки крепления стоек, ригелей, опор, балок, траверс;
- акт осмотра мест опирания стальных конструкций;
- акт приемки соединения стальных конструкций закрываемые в последствии другими конструкциями;
- акт выборочного контроля швов сварных соединений;
- акт на приемку фундаментов под оборудование;
- акт приемки опор под монтаж оборудования;
- акт сдачи работ по антикоррозионной защите стальных конструкций;
- акт приемки оснований под блоки, емкости;
- акт осмотра закрепления заземления;
- акт сдачи скрытой прокладки кабельной продукции.

Внутриплощадочные трубопроводы надземной прокладки:

- акт приемки выборочного контроля швов сварных соединений;
- акт приемки соединений стальных конструкций закрываемые в последствии другими конструкциями;
- акт осмотра мест опирания стальных конструкций;
- акт приемки антикоррозийной защиты стальных конструкций.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 89   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Внутриплощадочные трубопроводы подземной прокладки:

- производство земляных работ;
- сварку гарантийного стыка;
- предварительную подготовку поверхности сварных стыков для защиты от коррозии термоусаживающимися манжетами;
- изоляцию помот дземных соединительных деталей и гарантийного стыка стальных трубопроводов;
- укладку трубопровода в траншею;
- установку термоусаживающихся манжет;
- гидро и теплоизоляцию гарантийного стыка;
- очистку полости трубопровода;
- гидравлическое испытание трубопровода на прочность и герметичность.

Перечень актов освидетельствования скрытых работ для линейных трубопроводов:

- разработка траншеи;
- сварка труб;
- сварка межсекционного гарантийного стыка;
- контроль сварных стыков;
- контроль фактических отметок дна траншеи;
- изоляция трубопровода;
- футеровка трубопровода;
- отпуск и засыпка заизолированного трубопровода;
- устройство переходов через автомобильные дороги;
- укладка защитного футляра на переходе через автомобильные дороги;
- очистка внутренней полости трубопровода, испытание на прочность и герметичность
- установка опознавательных знаков.

ВЛ 6 кВ:

- акт выборочного контроля швов сварных соединений;
- акт приемки соединения стальных конструкций закрываемые в последствии другими конструкциями;
- акт приемки мест опирания стальных конструкций;
- акт приемки антикоррозийной защиты стальных конструкций.

Контроль качества при производстве земляных работ и свайных фундаментов необходимо проводить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017. Контроль качества земляных работ

|      |         |      |        |         |      |              |                |              |                        |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|----------------|--------------|------------------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инд. № подл. | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |                |              |                        |  | 90   |
|      |         |      |        |         |      |              |                |              |                        |  |      |

при разработке траншеи для прокладки линейных трубопроводов проводить в соответствии с ВСН 012-88.

Результаты приемки работ должны быть оформлены актом по форме Приложения 3 РД 11-02-2006. Результаты приемки работ по разработке и засыпке траншеи для прокладки линейных трубопроводов оформляются по форме 2.4 ВСН 012-88 часть 2.

В случае, когда последующие работы выполняются после перерыва длительностью более трех месяцев, акты освидетельствования должны составляться перед их началом.

До составления актов о приемке скрытых работ приступать к последующим работам запрещается.

|              |                |              |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |        |         |      |                               | 91   |
|              |                |              |        |         |      |                               |      |
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                               |      |

## 9. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

Проектной документацией предусмотрено строительство и ввод отдельных этапов как независимых объектов, что позволит одновременно ввести эксплуатацию и дальнейшее строительство всего комплекса запроектированных объектов, данный аспект не влияет на надежность и безопасность объектов.

Согласно п. 14 задание на проектирование и п. 8. Постановления Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. в проектной документации предусмотрено выделение отдельных этапов строительства:

### Этап 1

- шламонакопитель для приема НСЖ, НСО 3000м<sup>3</sup> (поз.1);
- площадка с навесом под насос для откачки нефтесодержащих вод (поз. 3);
- площадка для установки утилизации нефтесодержащих отходов (поз. 6);
- установка по утилизации жидких нефтесодержащих отходов (поз.7)
- карта для минерального остатка, 1000м<sup>3</sup> (поз.8);
- площадка для чистки и мойки спецмашин (поз.16);
- емкость дренажная производственных стоков, V=12.5м<sup>3</sup>(поз.18.1,18.4);
- пункт редуцирования давления газа (поз.20);
- емкость дождевых сточных вод, V=100м<sup>3</sup>(поз.21.1);
- резервуар противопожарного запаса воды, V=100м<sup>3</sup> (поз. 32.1,32.2);
- блок-бокс пожинвентаря (поз.33);
- КТП (поз.34);
- мачта прожекторная (сущ.,поз. 35.2);
- колесоотбойное ограждение(поз.37.1,37.2)
- молниеотвод (поз.38.1)
- открытая стоянка спецтехники (поз. 39);
- автовесы(поз.40);
- КПП с операторной(поз.41);
- емкость хозяйственно-бытовых сточных вод, V=8м<sup>3</sup> (поз. 42);
- шламбаум (поз.43);
- ограждение (поз.44);
- наблюдательная скважина (поз.45.1,45.2,45.4-45.7);

|                |         |      |        |         |      |                        |      |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|                |         |      |        |         |      |                        | 92   |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |
| Взам. инв. №   |         |      |        |         |      |                        |      |
| Подпись и дата |         |      |        |         |      |                        |      |
| Инов. № подл.  |         |      |        |         |      |                        |      |



Этап 2

- шламонакопитель для приема НСЖ, НСО, 3000м3(поз.2);
- карта для золы, 500м3 (поз.4);
- площадка термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов (поз.5);
- комплекс термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов (поз.5.1);
- площадка ТКО (поз.5.2);
- площадка для металлолома и пропаренных бочкотар (поз.11);
- площадка для пропарки труб НКТ, металлолома и бочкотар (поз.14);
- пропарка (поз.14.1);
- площадка для загрязненных труб НКТ(поз.14.2);
- площадка для пропаренных труб НКТ(поз.14.3);
- площадка для металлолома, загрязненного нефтепродуктами и бочкотары (поз.17);
- емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м3(поз. 18.2,18.3);
- емкость дождевых сточных вод, V=100м3(поз.21.2);
- площадка для снега (поз.25);
- блок-бокс пожинвентаря (поз.33);
- мачта прожекторная (поз. 35.1);
- колесоотбойное ограждение(поз.37.3,37.4)
- молниеотвод (поз.38.2,38.3)
- наблюдательная скважина (поз.45.3,45.8).

Строительство 2-го этапа возможно после утилизации /обезвреживания отходов образованных за период строительства 1-го этапа и ликвидации существующего шламонакопителя.

Проектной документацией предусмотрено выделение этапов строительства, позволяющих осуществлять строительство и ввод в эксплуатацию отдельных объектов как независимых этапов строительства.

Технологическая последовательность работ строительства объекта отражена в линейном графике строительства.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Ивл. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 93   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |



на введенное в эксплуатацию оборудование (1 этапа) утилизации/обезвреживание отходов (поз. по ГП 6).

За период строительства нефтесодержащие отходы накапливаются в существующем шламонакопителе №2 (левый). Накопленные отходы за период строительства 1 этапа направляются на введенное в эксплуатацию оборудование (1 этапа) утилизации/обезвреживание отходов (поз. по ГП 6).

Общая продолжительность строительства с учетом периода переработки отходов по линейному графику строительства составляет 18,5 мес.

Сроки начала и окончания работ могут изменяться в пределах директивного срока и должны быть уточнены Подрядчиком по строительству при разработке ППР и согласованы с Заказчиком.

Указанная продолжительность строительства используется Заказчиком при заключении договора строительного подряда, в котором Заказчик вправе изменить рекомендованную организацией строительства продолжительность строительства в меньшую сторону, т.к. основанием для выполнения строительного подряда является договор строительного подряда, заключенный между Заказчиком и подрядчиком в соответствии с Гражданским кодексом РФ.

Строительство предусматривается выполнять подрядным способом специализированными бригадами с распределением по видам работ.

Для сокращения сроков и возможности выполнения директивного периода ввода в эксплуатацию объектов проектом предусматривается применение прогрессивных технологий производства работ (укрупнительная сборка узлов в базовых условиях, максимальное совмещение производственных процессов, применение современной высокопроизводительной техники и механизмов и т.д.) и при необходимости - увеличение численности бригад комплексной колонны.

Расчет № 9.1

Режим работы установки по утилизации твердых нефтешламов

В соответствии с заданием на разработку проектной документации предусматривается установка утилизации нефтесодержащих отходов производительностью 1-8 м<sup>3</sup>/час.

Режим работы установки 240 рабочих дней в году, 5760 часов. График работы технологического персонала двухсменный, 8 часов в смену. График плановых остановок и ремонта разрабатывается на предприятии и утверждается главным инженером.

Расчет времени работы при максимальной загрузке установки:

Исходные данные используемые в расчёте приведены в таблице 9.1.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 95   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Таблица 9.1- Исходные данные

| п/п | Наименование отхода   | Годовое поступление |
|-----|---|---------------------|
| 1   | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)  | 75 т/год            |
| 2   | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)  | 100 т/год           |
| 3   | Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)  | 50 т/год            |
| 4   | Сорбент из природных органических материалов, отработанные при локации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более) | 25 т/год            |
| 5   | Шлам очистки емкостей от нефти и нефтепродуктов   | 600 т/год           |
| 6   | Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования  | 60 т/год            |
| 7   | Воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов 15% и более)                                     | 740 т/год           |
| 8   | Нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1-2 классов опасности  | 740 т/год           |
| 9   | Всплывавшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений  | 120 т/год           |
| 10  | Отходы минеральных масел трансмиссионных (образуется при эксплуатации оборудования)   | 0,012 т/год         |
|     | Итого   | 2510,012 т/год      |

Расчет времени работы установки:

$$T = \frac{Q_{\text{т}} + Q_{\text{ж}}}{n * C * Q_{\text{у}} * K_{\text{р}}} = \frac{910 + (1600,012 * 5)}{1 * 8 * 10,4 * 0,8} = 134 \text{ д} \quad (9.1)$$

где T – количество дне затраченных на утилизацию отходов, д;

$Q_{\text{т}}$  – количество твердых нефтесодержащих отходов поступающих на установку, т/год;

$Q_{\text{ж}}$  – количество жидких нефтесодержащих отходов поступающих на установку, т/год;

n – количество смен, 1 шт

C – продолжительность смены, 8 ч;

$Q_{\text{у}}$  – производительность установки, т/ч ( $M = V * \rho = 8 * 1,3 = 10,4$ );

$K_{\text{р}}$  – коэффициент работы установки, 0,8.

Для утилизации жидких нефтесодержащих отходов, отходы смешиваются с инертными добавками (песок, минеральный остаток) до 20 % содержания углеводородов в материале направляемого на утилизацию.

Минимальное время работы установки для утилизации поступающих отходов составляет 134 дня.

|              |                |              |                               |         |      |        |      |    |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--------|------|----|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                               |         |      |        | Лист |    |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |      | 96 |
|              |                |              | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. |      |    |

Поступающие на полигон нефтесодержащие отходы, на период строительства первого этапа, накапливаются в существующем шламонакопителе №2.

Расчет времени работы установки, затраченное на утилизацию отходов накопленных за период строительства 1 го этапа:

$$T_n = \frac{(Q_m + Q_{ж} * 5) * t}{n * C * Q_y * K_p} = \frac{(75,83 + 133,33 * 5) * 10}{1 * 8 * 10,4 * 0,8} = 112 \text{ д} \quad (9.2)$$

где  $T_n$  – количество дней затраченных на утилизацию отходов накопленных за период строительства 1го этапа, д;

$Q_m$  – среднее количество твердых нефтесодержащих отходов поступающих на полигон в течении одного месяца, т/год;

$Q_{ж}$  – среднее количество жидких нефтесодержащих отходов поступающих на полигон в течении одного месяца, т/год;

$t$  – время строительства 1го этапа (10 месяцев), м

$n$  – количество смен, 1 шт

$C$  – продолжительность смены, 8 ч;

$Q_y$  – производительность установки, т/ч ( $M = V * \rho = 8 * 1,3 = 10,4$ );

$K_p$  – коэффициент работы установки, 0,8.

Объем загрязненного песка (780,40 м<sup>3</sup>) и грунта (976,0м<sup>3</sup>) при ликвидации существующего котлована № 2 второго этапа направляется для временного накопления в проектируемый шламонакопитель (поз. 1 по ГП)

Рассчитаем время работы установки на утилизацию нефтесодержащих отходов образованных от ликвидации котлована №2 второго этапа:

$$T_l = \frac{M_{гр3}}{n * C * Q_y * K_p} = \frac{2849,26}{1 * 8 * 10,4 * 0,8} = 42 \text{ д} \quad (9.3)$$

где  $M_{гр3}$  – масса загрязненного грунта образованный в результате ликвидации существующего котлована № 2 на втором этапе, т;

$n$  – количество смен, 1 шт

$C$  – продолжительность смены, 8 ч;

$Q_y$  – производительность установки, т/ч ( $M = V * \rho = 8 * 1,3 = 10,4$ );

$K_p$  – коэффициент работы установки, 0,8.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Ивл. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 97   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

ВЫВОД: Общее время затраченной установкой на утилизацию отходов до начала второго этапа составляет 112 дней. За данный период поступающие на полигон твердые нефтесодержащие отходы накапливаются в шламонакопителе (поз. 1 по ГП).

Общее время работы установки в первый год составит:

$$T_{\text{общ}} = T + T_{\text{л}} = 134 + 42 = 176 \text{ д} \quad (9.4)$$

где  $T_{\text{общ}}$  – время работы установки в первый год, д;

$T$  – время работы установки на утилизацию отходов поступающих на полигон в течении года, д;

$T_{\text{л}}$  – время работы установки на переработку нефтесодержащих отходов от ликвидации 2 котлована во второго этапа, д.

|                |      |         |      |        |         |                               |      |
|----------------|------|---------|------|--------|---------|-------------------------------|------|
| Инд. № подл.   |      |         |      |        |         | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|                |      |         |      |        |         |                               | 98   |
|                |      |         |      |        |         |                               |      |
| Взам. инв. №   |      |         |      |        |         |                               |      |
| Подпись и дата |      |         |      |        |         |                               |      |
|                | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата                          |      |

**10. Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях**

**10.1 График потребности в кадрах**

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве определены на основании нормативной трудоемкости, выбранной на основании смет-аналогов, и продолжительности строительства и приведены в таблице 10.1.

Общее количество рабочих на объектах строительства определено по формуле

$$Ч_{раб.} = \frac{Q_n}{T \cdot 26 \cdot n \cdot K_{см}}, \quad (10.1)$$

где Ч<sub>раб.</sub> – численность рабочих, человек;

Q<sub>n</sub> - нормативная трудоемкость, человеко-час;

T - продолжительность строительства, мес.;

26- среднее количество рабочих дней в месяце, дн.;

n – продолжительность смены, час. (11);

K<sub>см</sub> - количество смен, (1).

Таблица 10.1– Численность работающих на объектах строительства

| Наименование этапа строительства   | Общая трудоемкость, чел.час | Продолжительность строительства, мес. | Численность работающих на СМР и вспомогательных работах, чел. |               |         |          | Численность работающих в максимальную смену принята (70% рабочих, 80% ИТР, служащих, МОП и охраны). |             |                                 |
|--|-----------------------------|---------------------------------------|---|---------------|---------|----------|---|-------------|---------------------------------|
|  |                             |                                       | общая   | в том числе   |         |          | общая   | в том числе |                                 |
|  |                             |                                       |   | 83,9% рабочих | 11% ИТР | 5,1% МОП |   | 70% рабочих | 80% ИТР, служащих, МОП и охраны |
| 1 этап строительства   |                             |                                       |   |               |         |          |   |             |                                 |
| Инженерная подготовка  | 35152,56                    | 5,0                                   | 31  | 25            | 4       | 2        | 23  | 18          | 5                               |
| Демонтажные работы   | 4017,95                     | 1,5                                   | 13  | 10            | 2       | 1        | 10  | 7           | 3                               |
| ВЛ-6 кВ от сущ. ВЛ 6 кВ Ф-5Ш АС -95/16   | 342,25                      | 0,3                                   | 6   | 4             | 1       | 1        | 5   | 3           | 2                               |
| Газопровод от т.вр. до полигона  | 3299,78                     | 1,5                                   | 11  | 8             | 2       | 1        | 9   | 6           | 3                               |
| Канализационные сети от полигона до т.вр.  | 693,25                      | 0,6                                   | 7   | 5             | 1       | 1        | 6   | 4           | 2                               |
| Строительство шламонакопителя для приема НСЖ, 3000м <sup>3</sup> , с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения | 37751,55                    | 5,0                                   | 33  | 27            | 4       | 2        | 24  | 19          | 5                               |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 99   |
|      |         |      |        |         |      |                               |      |

| Наименование этапа строительства  | Общая трудоемкость, чел. час | Продолжительность строительства, мес. | Численность работающих на СМР и вспомогательных работах, чел. |               |          |          | Численность работающих в максимальную смену принята (70% рабочих, 80% ИТР, служащих, МОП и охраны). |             |                                 |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---------------|----------|----------|---|-------------|---------------------------------|
|   |                              |                                       | общая   | в том числе   |          |          | общая   | в том числе |                                 |
|   |                              |                                       |   | 83,9% рабочих | 11% ИТР  | 5,1% МОП |   | 70% рабочих | 80% ИТР, служащих, МОП и охраны |
| <b>Итого по 1 этапу строительства</b>   |                              | <b>10,0</b>                           | <b>44</b>   | <b>35</b>     | <b>6</b> | <b>3</b> | <b>33</b>   | <b>25</b>   | <b>8</b>                        |
| 2 этап строительства  |                              |                                       |   |               |          |          |   |             |                                 |
| Демонтажные работы  | 1058,54                      | 0,5                                   | 11  | 8             | 2        | 1        | 9   | 6           | 3                               |
| Инженерная подготовка   | 1982,82                      | 0,5                                   | 17  | 14            | 4        | 2        | 21  | 15          | 6                               |
| Строительство шламонакопителя для приема НСЖ, 3000м3, с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения | 27275,62                     | 4,0                                   | 30  | 24            | 4        | 2        | 22  | 17          | 5                               |
| <b>Итого по 2 этапу строительства</b>   |                              | <b>4,5</b>                            | <b>30</b>   | <b>24</b>     | <b>4</b> | <b>2</b> | <b>22</b>   | <b>17</b>   | <b>5</b>                        |
| <b>Всего по объекту</b>   |                              | <b>14,5</b>                           | <b>44</b>   | <b>35</b>     | <b>6</b> | <b>3</b> | <b>33</b>   | <b>25</b>   | <b>8</b>                        |

Численность работающих в прочих хозяйствах составляет 25 % от общей численности работающих на СМР и вспомогательных производствах.

Работающие в прочих хозяйствах – это люди, которые, как правило, нанимаются из местного населения для выполнения транспортных работ, санитарно-бытового обслуживания строительства и других работ не требующих высокой квалификации.

Общая численность работающих, численность ИТР, служащих, МОП в наиболее напряженный период строительства определена в соответствии с процентным отношением рабочих и общего количества работающих. Процентное отношение численности рабочих к общему количеству работающих принято согласно МДС 12-46.2008.

Строительные бригады формируются таким образом, чтобы не было простаивающих бригад, выполняющих последующие процессы после строительства предшествующих видов работ.

Списочный состав бригад уточняется штатным расписанием Подрядчика по строительству с учетом технологически допустимого совмещения профессий. Руководящий инженерно-технический состав в подразделениях (бригадах), определяется дополнительно в соответствии со штатным расписанием Подрядчика по строительству.

Обоснование потребности строительства в кадрах с указанием по профессиям выполняется на стадии разработки ППР согласно требованиям СП 48.13330.2019 «Организация строительства» при выполнении графика движения рабочих кадров по объекту.

|              |                |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Взам. инв. № |                |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |         |      |        |         |      |                               | 100  |
|              | Подпись и дата |         |      |        |         |      |                               |      |
| Инв. № подл. | Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |



Потребность объектов в строительных кадрах покрывается за счет численности подрядных строительных организаций, контракт с которым на работы по проекту будет заключен на конкурсной основе.

Для выполнения отдельных видов строительно-монтажных работ при недостатке мощности подрядной организации, либо нехватке квалифицированных специалистов допускается привлечение сходных по профилю строительных организаций на субподрядной основе.

## 10.2 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена, исходя из принятых методов производства строительно-монтажных работ, физических объёмов работ, эксплуатационной производительности машин и механизмов, сроков строительства и возможностей строительно-монтажных организаций, участвующих в строительстве, и приведена в таблицах 10.2 и 10.3.

Стоянка транспортных и строительных машин предусматривается на площадке. Заправка транспортной и строительной техники горюче-смазочными материалами осуществляется с помощью передвижных топливозаправочных машин по месту работы. При заправке строительной техники ГСМ в местах стыков предусматриваются герметичные поддоны и сорбенты для сбора ГСМ с целью исключения загрязнения грунтов. Накопившиеся в поддонах ГСМ перекачиваются в специальную емкость и вывозятся на базу Подрядчика.

Таблица 10.2- Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах на 1 этап строительства

| Рекомендуемые машины и механизмы  | Технические характеристики  | Кол. | 2023г. |         |      | 2024г. |   |   |   |   |      |   |
|---|---|------|--------|---------|------|--------|---|---|---|---|------|---|
|   |   |      | 10     | 11      | 12   | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6    | 7 |
| <b>Транспортные работы</b>  |   |      |        |         |      |        |   |   |   |   |      |   |
| Автомобиль бортовой КАМАЗ   | Грузоподъемность до 10 т<br>Снаряженная масса 10500 кг                                      | 2    | +      |         |      |        |   |   |   |   |      | + |
| Автомобиль-самосвал КАМАЗ   | Грузоподъемность до 19 т<br>Объем платформы 12 м <sup>3</sup><br>Снаряженная масса 12630 кг | 28   | +      | +       | +    | +      | + |   |   |   |      |   |
| Автомобиль-трубовоз Урал  | Грузоподъемность до 10 т<br>Снаряженная масса 14350 кг                                      | 1    |        |         |      |        |   |   |   | + | +    | + |
| Автоцистерны для перевозки воды (подогрев, термос):<br>- для хоз-бытовых нужд на шасси КАМАЗ- (пищевая)<br>- для технической воды на шасси Урал | Снаряженная масса 12630 кг  | 1    | +      | +       | +    | +      | + | + | + | + | +    | + |
|   | Объем 10200 л.  | 1    | +      | +       | +    | +      | + | + | + | + | +    | + |
| Топливозаправщик АТЗ-1,5  | Вместимость цистерны 1,5 м <sup>3</sup>   | 1    | +      | +       | +    | +      | + | + | + | + | +    | + |
| Седельный тягач КАМАЗ с полуприцепом  | Грузоподъемность до 18,4 т<br>Мощность двигателя 260 л.с.                                   | 1    |        |         |      |        | + | + | + | + |      |   |
| Седельный тягач КАМАЗ с полуприцепом-тяжеловозом  | Грузоподъемность 40 т<br>Мощность двигателя 400 л.с.<br>Снаряженная масса 38000 кг          | 1    |        |         |      |        | + | + | + | + |      |   |
| Автобус вахтовый с дополнительным   | Количество посадочных мест 30   | 2    | +      | +       | +    | +      | + | + | + | + | +    | + |
| <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b>   |   |      |        |         |      |        |   |   |   |   |      |   |
|   |   |      |        |         |      |        |   |   |   |   | Лист |   |
|   |   |      |        |         |      |        |   |   |   |   | 101  |   |
| Изм.  | Кол.уч.   | Лист | № док. | Подпись | Дата |        |   |   |   |   |      |   |

| Рекомендуемые машины и механизмы   |      | Технические характеристики  | Кол. | 2023г. |         |      | 2024г.                        |   |   |   |   |   |     |      |
|--|------|---|------|--------|---------|------|-------------------------------|---|---|---|---|---|-----|------|
|  |      |   |      | 10     | 11      | 12   | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7   |      |
| термоизолирующим утеплителем и независимым отопителем кабин, на шасси повышенной проходимости серийных моделей |      | (28 в салоне +2 в кабине)<br>Снаряженная масса 14130 кг   |      |        |         |      |                               |   |   |   |   |   |     |      |
| Транспортно-бытовая машина на шасси Урал с мобильным вагоном-домом   |      | Мощность двигателя 230 л.с.<br>Снаряженная масса а/м 14600кг<br>Масса буксируемого прицепа 11500 кг                               | 5    | +      | +       | +    | +                             | + | + | + | + | + | +   | +    |
| <b>Подготовительные работы</b>   |      |   |      |        |         |      |                               |   |   |   |   |   |     |      |
| Бульдозер на шасси трактора  |      | Мощность 95 л.с.<br>Ширина отвала 2,8 м.<br>Масса эксплуатационная 7460 кг  | 1    | +      | +       | +    | +                             | + |   |   |   |   |     |      |
| Погрузчик одноковшовый универсальный фронтальный пневмоколесный с комплектом навесного оборудования            |      | Грузоподъемность 1,4 т<br>Мощность двигателя 80л.с.<br>Снаряженная масса 4000 кг  | 2    | +      | +       | +    | +                             | + |   |   |   |   |     |      |
| Кран стреловой на автомобильном шасси  |      | Грузоподъемность 25т<br>Мощность двигателя 260 л.с.   | 1    | +      |         |      |                               |   |   |   |   |   |     |      |
| Сваевыдергиватель С-274  |      |   | 1    | +      |         |      |                               |   |   |   |   |   |     |      |
| <b>Строительно-монтажные работы</b>  |      |   |      |        |         |      |                               |   |   |   |   |   |     |      |
| <b>Земляные, дорожные работы</b>   |      |   |      |        |         |      |                               |   |   |   |   |   |     |      |
| Автогрейдер среднего класса  |      | Мощность 99 кВт (135 л.с.)<br>Снаряженная масса 13100 кг  | 1    | +      | +       | +    |                               |   |   |   |   |   |     |      |
| Бульдозер на шасси трактора  |      | Мощность 95 л.с.<br>Масса эксплуатационная 7460 кг  | 1    | +      | +       | +    |                               |   |   |   |   |   |     |      |
| Бульдозер  |      | Мощность 180 л.с.<br>Масса эксплуатационная 20,97кг   | 1    | +      | +       | +    | +                             | + |   |   |   |   |     |      |
| Бурильная машина на шасси автомобиля Урал  |      | Мощность двигателя 230 л.с.<br>Глубина бурения 8 м; с удлинителем до 30 м   | 1    |        |         |      |                               |   | + | + |   |   |     |      |
| Сваебойный агрегат СП-49   |      | Скорость подъема молота сваи 10м/мин<br>Рабочее давление гидросистемы, 16 мПа   | 1    |        |         |      |                               |   |   | + | + |   |     |      |
| Высокочастотный вибропогружатель MS-24 HFV   |      |   | 1    | +      |         |      |                               |   |   |   |   |   |     |      |
| Бурильно-крановая машина универсальная   |      | Бурение скважин под стойки, опоры, глубина бурения до 5 метров<br>Мощность двигателя 240 л.с.                                     | 1    |        |         |      |                               |   | + | + | + |   |     |      |
| Каток дорожный на пневмоколесном ходу  |      | Производительность 500 м <sup>2</sup> /ч<br>Масса конструктивная 25 т   | 2    |        |         |      |                               | + | + |   |   |   |     |      |
| Каток ручной   |      | Снаряженная масса 90 кг   | 2    |        |         |      |                               |   | + |   |   |   |     |      |
| Трамбовка пневматическая   |      | Масса 45 кг   | 2    |        |         |      |                               | + | + |   |   |   | +   | +    |
| Установка для откачки воды УВН на базе колесного трактора  |      | Базовый трактор МТЗ-80/82<br>Мощность двигателя 80 л.с.<br>Производительность 220 м <sup>3</sup> /час;<br>Масса с трактором 4,7 т | 1    |        |         |      |                               |   |   |   | + | + | +   | +    |
| Экскаватор одноковшовый дизельный на гусеничном ходу   |      | Объем ковша 0,65 м <sup>3</sup> (со сменными ковшами, вариантность ковшей 0,8, 1,0 м <sup>3</sup> )<br>Снаряженная масса 18000 кг | 2    | +      | +       | +    | +                             | + | + | + | + | + |     |      |
| <b>Бетонные работы</b>   |      |   |      |        |         |      |                               |   |   |   |   |   |     |      |
| Автобетоносмеситель типа «термос»  |      | Мощность двигателя 260 л.с.;<br>Вместимость барабана 5 м <sup>3</sup>   | 1    |        |         |      |                               |   |   | + | + |   |     |      |
| Вибратор поверхностный   |      | Потребляемая мощность 1,5   | 2    |        |         |      |                               |   |   | + | + |   |     |      |
| Изн. № подл.   |      |   |      |        |         |      |                               |   |   |   |   |   |     |      |
|  |      |   |      |        |         |      |                               |   |   |   |   |   |     |      |
|  | Изм. | Кол.уч.   | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |   |   |   |   |   |     | Лист |
|  |      |   |      |        |         |      |                               |   |   |   |   |   | 102 |      |

| Рекомендуемые машины и механизмы  |                | Технические характеристики  | Кол.    | 2023г. |        |         | 2024г. |   |   |   |   |   |      |   |
|---|----------------|---|---------|--------|--------|---------|--------|---|---|---|---|---|------|---|
|   |                |   |         | 10     | 11     | 12      | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7    |   |
|   |                | кВт   |         |        |        |         |        |   |   |   |   |   |      |   |
| <b>Грузоподъемные машины и механизмы</b>  |                |   |         |        |        |         |        |   |   |   |   |   |      |   |
| Автогидроподъемник на базе КАМАЗ  |                | Высота подъема 22 м<br>Мощность двигателя 240 л.с.  | 1       |        |        |         |        |   |   |   |   | + | +    | + |
| Кран стреловой на автомобильном шасси   |                | Грузоподъемность 25 т<br>Мощность двигателя 230 л.с.  | 2       |        |        |         |        |   |   |   | + | + | +    | + |
|   |                | Грузоподъемность 50 т<br>Мощность двигателя 240 л.с.  | 1       |        |        |         |        |   |   |   |   |   | +    | + |
| Трактор с лебедкой  |                | Тяговое усилие лебедки 8 т  | 1       |        |        |         |        |   |   |   |   |   |      | + |
| <b>Изоляция</b>   |                |   |         |        |        |         |        |   |   |   |   |   |      |   |
| Агрегат окрасочный низкого давления   |                | Напряжение 380/220 В.<br>Масса 46 кг  | 2       |        |        |         |        |   |   |   |   |   | +    | + |
| Установка битумоплавильная  |                | Масса установки 0,25 т  | 1       |        |        |         |        |   |   |   |   |   | +    | + |
| <b>Сварочные работы</b>   |                |   |         |        |        |         |        |   |   |   |   |   |      |   |
| Агрегат сварочный для электродуговой сварки ПРиУ1 на шасси прицепа под капотом    |                | Сварочный ток 400А<br>Мощность двигателя 50 л.с.<br>Снаряженная масса 1030 кг   | 2       |        |        |         |        |   |   |   | + | + | +    | + |
| <b>Работы по гидроиспытаниям</b>  |                |   |         |        |        |         |        |   |   |   |   |   |      |   |
| Агрегат опрессовочный   |                | Мощность двигателя 60л.с.<br>Снаряженная масса 2200 кг  | 1       |        |        |         |        |   |   |   |   |   | +    | + |
| Агрегаты наполнительные   |                | Мощность до 300 м <sup>3</sup> /ч<br>Снаряженная масса 8400 кг  | 1       |        |        |         |        |   |   |   |   |   | +    | + |
| Прицеп-цистерна вакуумная агрегатируется с трактором                              |                | Вместимость цистерны 5 м <sup>3</sup><br>Производительность 240 м <sup>3</sup> /ч.  | 1       |        |        |         |        |   |   |   |   |   | +    | + |
| Трактор колесный  |                | Мощность двигателя 80 л.с.<br>Масса эксплуатационная 4,2 т  | 1       |        |        |         |        |   |   |   |   |   | +    | + |
| <b>Работы по устройству электрических и слаботочных сетей</b>                     |                |   |         |        |        |         |        |   |   |   |   |   |      |   |
| Комплексная машина монтажная для монтажа кабельных линий                          |                | Мощность двигателя 120 л.с.<br>Снаряженная масса 4200 кг  | 1       | +      |        |         |        |   |   |   | + |   |      |   |
| Многофункциональный кран-манипулятор с КМУ (машина технологическая)               |                | Грузоподъемность 10 т<br>Снаряженная масса 14500 кг   | 1       | +      |        |         |        |   |   |   | + | + |      |   |
| Устройство гидравлическое для опрессовки и резки кабеля                           |                | Сечение проводов 300...600 мм <sup>2</sup>  | 1       | +      |        |         |        |   |   |   | + |   | +    |   |
| <b>Контроль качества работ</b>  |                |   |         |        |        |         |        |   |   |   |   |   |      |   |
| Мобильная лаборатория контроля качества строительных работ на автомобильном шасси |                | Мощность двигателя 120 л.с.;<br>Комплект измерительных приборов.  | 1       |        |        |         |        |   |   |   |   |   | +    | + |
| Передвижная экологическая лаборатория на автомобильном шасси                      |                | Мощность двигателя 80 л.с.;<br>- масспектометр; - станция непрерывного экологического мониторинга   | 1       |        |        |         |        |   |   |   |   |   | +    | + |
| <b>Обеспечение энергоресурсами</b>  |                |   |         |        |        |         |        |   |   |   |   |   |      |   |
| Электростанции дизельные передвижные ПСМ АД                                       |                | Мощность 100 кВт<br>Снаряженная масса 2750 кг   | 1       | +      | +      | +       | +      | + | + | + | + | + | +    | + |
| Дизельный поршневой компрессор (передвижной)                                      |                | Производительность 3,5 м <sup>3</sup> /мин<br>Рабочее давление 7,0 кгс/см <sup>2</sup><br>Мощность двигателя 40 л.с.<br>Масса агрегата 1,3 т      | 1       |        |        |         |        |   |   |   |   |   | +    | + |
| Передвижная мастерская ПАРМ на шасси УРАЛ   |                | Мощность двигателя 230 л.с.<br>Снаряженная масса 9500 кг  | 1       |        |        |         |        |   |   |   |   |   | +    | + |
| Передвижная пожарная мотопомпа  |                | - с запасом пенообразователя, с генераторами пены средней кратности и пеносмесителем, комплектом ПТВ;<br>доставка мотопомпы автоцистерной с водой | 2       | +      | +      | +       | +      | + | + | + | + | + | +    | + |
| Передвижные огнетушители  |                |   | 2       | +      | +      | +       | +      | + | + | + | + | + | +    | + |
| Взам. инв. №  | Подпись и дата |   |         |        |        |         |        |   |   |   |   |   | Лист |   |
|   |                | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b>   |         |        |        |         |        |   |   |   |   |   | 103  |   |
|   |                | Изм.  | Кол.уч. | Лист   | № док. | Подпись | Дата   |   |   |   |   |   |      |   |

Таблица 10.3- Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах на 2 этап строительства

| Рекомендуемые машины и механизмы   | Технические характеристики  | Кол.  | 2024г. | 2025г.  |      |   |      |
|--|---|---|--------|---------|------|---|------|
|  |   |   | 12     | 1       | 2    | 3 | 4    |
| <b>Транспортные работы</b>   |   |   |        |         |      |   |      |
| Автомобиль бортовой КАМАЗ  | Грузоподъемность до 10 т<br>Снаряженная масса 10500 кг  | 2   | +      |         |      |   |      |
| Автомобиль-самосвал КАМАЗ  | Грузоподъемность до 19 т<br>Объем платформы 12 м <sup>3</sup><br>Снаряженная масса 12630 кг         | 13  | +      |         |      |   |      |
| Автомобиль-трубовоз Урал   | Грузоподъемность до 10 т<br>Снаряженная масса 14350 кг  | 1   |        |         | +    | + |      |
| Автоцистерны для перевозки воды (подогрев, термос):<br>- для хоз-бытовых нужд на шасси КАМАЗ- (пищевая)<br>- для технической воды на шасси Урал  | Снаряженная масса 12630 кг  |   |        |         |      |   |      |
|  | Объем 10200 л.  | 1   | +      | +       | +    | + | +    |
|  | Объем 10000 л.  | 1   | +      | +       | +    | + | +    |
| Седелный тягач КамАЗ с полуприцепом  | Грузоподъемность до 18,4 т<br>Мощность двигателя 260 л.с.   | 1   |        |         | +    | + | +    |
| Седелный тягач КАМАЗ с полуприцепом-тяжеловозом  | Грузоподъемность 40 т<br>Мощность двигателя 400 л.с.<br>Снаряженная масса 38000 кг                  | 1   |        | +       | +    | + | +    |
| Автобус вахтовый с дополнительным термоизолирующим утеплителем и независимым отопителем кабин, на шасси повышенной проходимости серийных моделей | Количество посадочных мест 30 (28 в салоне +2 в кабине)<br>Снаряженная масса 14130 кг               | 2   |        | +       | +    | + | +    |
| Транспортно-бытовая машина на шасси Урал с мобильным вагоном-домом   | Мощность двигателя 230 л.с.<br>Снаряженная масса а/м 14600кг<br>Масса буксируемого прицепа 11500 кг | 5   | +      | +       | +    | + | +    |
| Бульдозер на шасси трактора  | Мощность 95 л.с.<br>Ширина отвала 2,8 м.<br>Масса эксплуатационная 7460 кг                          | 1   | +      | +       |      |   |      |
| Погрузчик одноковшовый универсальный фронтальный пневмоколесный с комплектом навесного оборудования  | Грузоподъемность 1,4 т<br>Мощность двигателя 80л.с.<br>Снаряженная масса 4000 кг                    | 1   | +      | +       |      |   |      |
| Кран стреловой на автомобильном шасси  | Грузоподъемность 25т<br>Мощность двигателя 260 л.с.   | 1   |        |         | +    |   |      |
| <b>Строительно-монтажные работы</b>  |   |   |        |         |      |   |      |
| <b>Земляные, дорожные работы</b>   |   |   |        |         |      |   |      |
| Бурильная машина на шасси автомобиля Урал  | Мощность двигателя 230 л.с.<br>Глубина бурения 8 м; с удлинителем до 30 м                           | 1   |        | +       |      |   |      |
| Взам. инв. №   | Сваебойный агрегат СП-49  | Скорость подъема молота сваи 10м/мин<br>Рабочее давление гидросистемы, 16 мПа   | 1      |         | +    |   |      |
|  | Высокочастотный вибропогружатель MS-24 HFV  |   | 1      |         | +    |   |      |
| Подпись и дата   | Каток прицепной вибрационный  | Масса не более 8 т  | 1      |         | +    |   |      |
|  | Каток дорожный на пневмоколесном ходу   | Производительность 500 м <sup>2</sup> /ч<br>Масса конструктивная 25 т   | 1      | +       | +    |   |      |
|  | Трамбовка пневматическая  | Масса 45 кг   | 2      |         | +    |   |      |
|  | Экскаватор одноковшовый дизельный на гусеничном ходу  | Объем ковша 0,65 м <sup>3</sup> (со сменными ковшами, вариантность ковшей 0,8, 1,0 м <sup>3</sup> )<br>Снаряженная масса 18000 кг | 2      |         | +    | + |      |
| <b>Бетонные работы</b>   |   |   |        |         |      |   |      |
| Инв. № подл.   | Автобетоносмеситель типа «термос»   | Мощность двигателя 260 л.с.;<br>Вместимость барабана 5 м <sup>3</sup>   | 1      | +       |      |   |      |
|  | Вибратор поверхностный  | Потребляемая мощность 1,5 кВт   | 2      | +       |      |   |      |
|  |   |   |        |         |      |   | Лист |
| <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b>  |   |   |        |         |      |   | 104  |
| Изм.   | Кол.уч.   | Лист  | № док. | Подпись | Дата |   |      |

| Рекомендуемые машины и механизмы  |  | Технические характеристики  |   | Кол.   | 2024г.  |      |   |   |   | 2025г. |   |   |      |  |
|---|--|---|---|--------|---------|------|---|---|---|--------|---|---|------|--|
|   |  |   |   |        | 12      | 1    | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4    |  |
| <b>Грузоподъемные машины и механизмы</b>  |  |   |   |        |         |      |   |   |   |        |   |   |      |  |
| Автогидроподъемник на базе КАМАЗ  |  | Высота подъема 22 м<br>Мощность двигателя 240 л.с.  |   | 1      |         |      | + |   |   |        |   |   |      |  |
| Кран стреловой на автомобильном шасси   |  | Грузоподъемность 25 т<br>Мощность двигателя 230 л.с.  |   | 2      |         |      | + |   | + |        |   |   |      |  |
| <b>Изоляция</b>   |  |   |   |        |         |      |   |   |   |        |   |   |      |  |
| Агрегат окрасочный низкого давления   |  | Напряжение 380/220 В.<br>Масса 46 кг  |   | 2      |         |      |   |   |   | +      |   | + |      |  |
| Установка битумоплавильная  |  | Масса установки 0,25 т  |   | 1      |         |      |   |   |   | +      |   | + |      |  |
| <b>Сварочные работы</b>   |  |   |   |        |         |      |   |   |   |        |   |   |      |  |
| Агрегат сварочный для электродуговой сварки ПРиУ1 на шасси прицепа под капотом    |  | Сварочный ток 400А<br>Мощность двигателя 50 л.с.<br>Снаряженная масса 1030 кг                                       |   | 2      |         |      |   |   |   | +      |   | + |      |  |
| <b>Работы по гидроиспытаниям</b>  |  |   |   |        |         |      |   |   |   |        |   |   |      |  |
| Агрегат опрессовочный   |  | Мощность двигателя 60л.с.<br>Снаряженная масса 2200 кг  |   | 1      |         |      |   |   |   | +      |   | + |      |  |
| Агрегаты наполнительные   |  | Мощность до 300 м³/ч<br>Снаряженная масса 8400 кг   |   | 1      |         |      |   |   |   | +      |   | + |      |  |
| Прицеп-цистерна вакуумная агрегируется с трактором                                |  | Вместимость цистерны 5 м³<br>Производительность 240 м³/ч.   |   | 1      |         |      |   |   |   | +      |   | + |      |  |
| Трактор колесный  |  | Мощность двигателя 80 л.с.<br>Масса эксплуатационная 4,2 т  |   | 1      |         |      |   |   |   | +      |   | + |      |  |
| <b>Работы по устройству электрических и слаботочных сетей</b>                     |  |   |   |        |         |      |   |   |   |        |   |   |      |  |
| Комплексная машина монтажная для монтажа кабельных линий                          |  | Мощность двигателя 120 л.с.<br>Снаряженная масса 4200 кг  |   | 1      |         |      |   |   |   | +      |   |   |      |  |
| Многофункциональный кран-манипулятор с КМУ (машина технологическая)               |  | Грузоподъемность 10 т<br>Снаряженная масса 14500 кг   |   | 1      |         |      |   |   |   | +      |   |   |      |  |
| Лебедка электрическая   |  | Мощность двигателя 10 кВт;<br>Питание 380 В; Масса 500 кг   |   | 1      |         |      |   |   |   | +      |   |   |      |  |
| Устройство гидравлическое для опрессовки и резки кабеля                           |  | Сечение проводов 300...600 мм²  |   | 1      |         |      |   |   |   | +      |   |   |      |  |
| <b>Контроль качества работ</b>  |  |   |   |        |         |      |   |   |   |        |   |   |      |  |
| Мобильная лаборатория контроля качества строительных работ на автомобильном шасси |  | Мощность двигателя 120 л.с.;<br>Комплект измерительных приборов.  |   | 1      |         |      |   |   |   | +      |   | + |      |  |
| Передвижная экологическая лаборатория на автомобильном шасси                      |  | Мощность двигателя 80 л.с.;<br>- масспектометр; - станция непрерывного экологического мониторинга                   |   | 1      |         |      |   |   |   | +      |   | + |      |  |
| <b>Обеспечение энергоресурсами</b>  |  |   |   |        |         |      |   |   |   |        |   |   |      |  |
| Дизельный поршневой компрессор (передвижной)                                      |  | Производительность 3,5 м³/мин<br>Рабочее давление 7,0 кгс/см²<br>Мощность двигателя 40 л.с.<br>Масса агрегата 1,3 т |   | 1      |         |      |   |   |   | +      |   | + |      |  |
| <b>Рекультивация</b>  |  |   |   |        |         |      |   |   |   |        |   |   |      |  |
| Трактор колесный  |  | Мощность двигателя 80 л.с.<br>Масса эксплуатационная 4,2 т  |   | 1      |         |      |   |   |   |        |   | + |      |  |
| Взам. инв. №  | Агрегат для травосеяния навесной на трактор  |   |   |        | 1       |      |   |   |   |        |   | + |      |  |
|   | Прицепной разбрасыватель удобрений, агрегируется трактором, привод гидросистемы трактора |   | Вместимость бункера 3200 л<br>Снаряженная масса 1,9 т   |        | 1       |      |   |   |   |        |   |   | +    |  |
| <b>Прочее оборудование</b>  |  |   |   |        |         |      |   |   |   |        |   |   |      |  |
| Подпись и дата  | Передвижная мастерская ПАРМ на шасси УРАЛ  |   | Мощность двигателя 230 л.с.<br>Снаряженная масса 9500 кг  |        | 1       |      |   |   |   |        |   | + |      |  |
|   | Малогабаритная буровая установка МОЗБТ УБШМ 1-13М (шасси – сани) для ТСГ                 |   | Габариты 1760x890x2110<br>Масса 200 кг<br>Глубина бурения до 30 м<br>Возможность работы:<br>- в стесненных условиях;<br>- в условиях от -40°С до +50°С<br>- с грунтами категорий от I до IV сухим шнеком и до XII категории с промывкой и |        | 2       |      |   |   |   |        |   |   | +    |  |
| Инв. № подл.  |  |   |   |        |         |      |   |   |   |        |   |   | Лист |  |
|   | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b>  |   |   |        |         |      |   |   |   |        |   |   | 105  |  |
|   | Изм.   | Кол.уч.   | Лист  | № док. | Подпись | Дата |   |   |   |        |   |   |      |  |

| Рекомендуемые машины и механизмы | Технические характеристики  | Кол. | 2024г. |   | 2025г. |   |   |
|----------------------------------|---|------|--------|---|--------|---|---|
|                                  |   |      | 12     | 1 | 2      | 3 | 4 |
|                                  | продувом.   |      |        |   |        |   |   |
| Передвижная пожарная мотопомпа   | - с запасом пенообразователя, с генераторами пены средней кратности и пеносмесителем, комплектом ПТВ;<br>доставка мотопомпы автоцистерной с водой | 2    |        |   |        |   | + |
| Передвижные огнетушители         |   | 2    |        |   |        |   | + |

**Примечание:**

1. Все технологические машины комплектуются осветительными устройствами и источниками для питания переносного электроинструмента.
2. Деление техники по видам работ условное, проектом предусматривается использование парка техники и оборудования с учетом технологически допустимого совмещения.
3. Вся строительная техника должна быть принята к производству работ в «северном исполнении» повышенной проходимости с учетом Арктических условий.

В летнее время (с момента схода снега и до установления устойчивого снежного покрова) движение транспорта предусмотреть на шинах низкого давления.

Указанные типы и мощность строительных машин, транспортных средств и погрузо-разгрузочных машин, могут быть заменены в процессе строительства на имеющиеся в наличии у строительно-монтажных организаций, участвующих в строительстве, с аналогичными характеристиками.

### 10.3 Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах

Потребность в ГСМ для автотранспортных средств определена исходя из требований Распоряжения Минтранса России № АМ-23-р от 14.03.2008 «Нормы расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте», количества перевозимого груза по видам автотранспорта и расчетного пробега автотранспорта в соответствии с принятой транспортной схемой строительства.

Топливо для строительной техники определено в соответствии с МДС 12-38.2007 «Нормирование расхода топлива для строительных машин» на основании ведомости потребности в основных строительных машинах, механизмах.

Потребность в топливе и горюче-смазочных материалах для осуществления строительства объекта представлена в таблице 10.4.

Таблица 10.4 - Потребность в топливе и горюче-смазочных материалах на период строительства

| Наименование          | Ед. изм. | Потребность на период строительства |         |
|-----------------------|----------|-------------------------------------|---------|
|                       |          | 1 этап                              | 2 этап  |
| Дизельное топливо     | т        | 2948,40                             | 1587,60 |
| Дизельное топливо ДЭС | т        | 45,36                               | -       |
| Смазочные материалы   | т        | 5,89                                | 2,21    |

Потребность в смазочных материалах определяется в размере 6 % от общей потребности топлива.

Заправка автомобилей производится в существующем парке ГСМ на ЦПС Южно-

|                |         |      |        |         |      |      |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Взам. инв. №   |         |      |        |         |      | Лист |
|                |         |      |        |         |      |      |
| Подпись и дата |         |      |        |         |      | Лист |
|                |         |      |        |         |      |      |
| Инв. № подл.   |         |      |        |         |      | Лист |
|                |         |      |        |         |      |      |
| Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

Шапкинском месторождении по договорам подрядной организации. Площадка оборудована в соответствии с ГОСТ 3366-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования».

#### 10.4 Потребность строительства в электроэнергии, паре, воде, ацетилене, сжатом воздухе

Потребности строительства в энергоресурсах и воде определены согласно расчетным нормативам для составления ПОС по укрупненным показателям на 1 млн. руб. объема строительно-монтажных работ (переведенного в цены 1969 г.) и приведены в таблице 10.6.

Обеспечение сжатым воздухом, кислородом и пропан-бутаном строительных площадок осуществляется строительными организациями самостоятельно.

Кислород и ацетилен доставляются централизованно автотранспортом в баллонах.

Годовой объем СМР в ценах 1969 года, приведенный к 1 территориальному поясу

$$\text{СМР}: 29,29:1,38:1,26 \text{ (в ценах 1969 г.)}, \quad (10.2)$$

где 29,29 – коэффициент перехода к ценам 1984 г. от цен 2001 г.;

1,38 - коэффициент перехода к ценам 1969 г. (от 1984 г.);

1,26 - коэффициент приведения к 1 территориальному поясу.

Нормативные значения потребности в ресурсах на объектах строительства приведены в таблице 10.5.

Таблица 10.5– Нормативные значения потребности в ресурсах на объектах строительства

| Наименование                     | Ед. изм.             | Норма на 1 млн. руб. годового объема СМР, приведенного к 1 территориальному поясу | Значение коэффициентов К1 и К2 |
|----------------------------------|----------------------|---|--------------------------------|
| Потребная электрическая мощность | кВА                  | 44  | 1,2                            |
| Пар                              | кг/ч                 | 25  | 1,2                            |
| Сжатый воздух                    | м <sup>3</sup> /мин. | 4   | 0,75                           |
| Кислород                         | м <sup>3</sup> /год  | 2893  | 0,75                           |
| Ацетилен                         | м <sup>3</sup> /год  | 1364  | 1,2                            |

Таблица 10.6- Расчет потребности в энергоресурсах

| Взам. инв. №                  | Подпись и дата | Инд. № подл. | Номер этапа строительства | Показатели                     |  |  |   |  | Лист     |  |  |
|-------------------------------|----------------|--------------|---------------------------|--------------------------------|--|--|---|--|----------|--|--|
|                               |                |              |                           | СМР в ценах 2001 г., тыс. руб. | Годовой объем СМР 1969г., приведенный к 1 территориальному поясу, млн руб. | Расчетная потребность в электрической мощности, кВА<br>Норма: 44кВт/млн.руб. | Расчетная потребность в паре, кг/ч<br>Норма: 25 (кг/ч)/млн.руб. | Расчетная потребность в сжатом воздухе, м3/мин.<br>Норма: 4 (м3/мин.)/млн.руб. |          | Расчетная потребность в кислороде, м3/год<br>Норма: 2893 (м3/год)/млн.руб. | Расчетная потребность в ацетилене, м3/год<br>Норма: 1364 (м3/год)/млн.руб. |
|                               |                |              | 1 этап                    | 56081,72                       | 1,10   | 58,142   | 33,035  | 3,303  | 2389,252 | 1802,387   | Лист<br>107  |
|                               |                |              | 2 этап                    | 20938,88                       | 0,41   | 21,708   | 12,334  | 1,233  | 892,060  | 672,946  |  |
| <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |                |              |                           |                                |  |  |   |  |          |  |  |
|                               |                |              | Изм.                      | Кол.уч.                        | Лист   | № док.   | Подпись   | Дата   |          |  |  |

В качестве источника электроснабжения на 1 этапе строительства будут использованы дизельные электростанции ДЭС -100, объем топливного бака -200 л.

В период строительства заправка ДЭС предусмотрена топливозаправщиком АТЗ-1,5 на шасси газель, с объемом цистерны 1,5 м3, степень заполнения 95% п.4.4, ГОСТ 33666-2015. Топливом для ДЭС служит дизельное топливо, марка топлива, используемого для работы агрегата, зависит от периода года (зима-лето). Заправка ДЭС производится на площадках с твердым покрытием (плит ПДН (6x1,5x0,14), ГОСТ 21924.2-84), не допускающим фильтрацию горюче-смазочных материалов. Заправку ДЭС топливом предусмотрено производить автозаправщиком, находившимся в исправном состоянии, укомплектованным огнетушителями и кошмой. Для предотвращения загрязнения почвы в месте наиболее вероятного разлива топливо использовать металлические переносные поддоны с сорбирующим материалом в виде песка.

На 2 этапе строительства обеспечения электроснабжения осуществляется от введенной в эксплуатацию на 1 этапе строительства КТП (поз. по ГП 34).

#### Потребность в воде

Определение расчетного суточного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды работающих выполнено согласно таблице А.2 СП 30.13330.2020, СП 31.13330.2021.

Нормы расчета потребности в воде на объектах строительства приведены в таблице 10.7.

Таблица 10.7– Нормы расчета потребности в воде на объектах строительства

| Наименование                       | Ед. изм. | Годовой объем СМР, приведенный к 1 территориальному поясу, млн. руб. | Норма на 1 млн. руб.       |
|------------------------------------|----------|--|----------------------------|
| Вода для хозяйственно-бытовых нужд | л/сут.   | На 1 душевую сетку 5 человек   | 25 л/сут на 1 человека     |
|                                    |          |  | 500 л/сут на душевую сетку |
| -В том числе питьевая              | л/сут.   |  | 2 л/сут на 1 чел.          |
| Вода для пожаротушения             | л/сек.   | МДС 12-46.2008   | 5 л/сек.                   |

Результаты расчетов сведены в таблице 10.8.

Таблица 10.8- Потребность в воде

| Номер этапа строительства | Максимальная численность работающих в наиболее загруженную смену, человек | Общий потребляемый объем воды, л/смену | Вода для хозяйственно-бытовых нужд, л/смену (25 на 1 человека) | В том числе питьевая, л/смену (2 на 1 человека) | Объем воды для гидравлических испытаний емкостей и трубопроводов, м3 |
|---------------------------|---|--|--|---|--|
| 1 этап                    | 33  | 3825                                   | 825  | 66  | 42,665   |
| 2 этап                    | 22  | 3050                                   | 550  | 44  | 25,278   |

Норма расхода воды в душевых составляет 500 л на 1 душевую сетку в смену (в расчете не учитывается, прием душа организован на ВЖК-1 Ю.Шапкинское месторождение).

|              |                |                                       |  |  |  |  |  |      |
|--------------|----------------|---------------------------------------|--|--|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата |  |  |  |  |  | Лист |
|              |                | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b>         |  |  |  |  |  |      |



Необходимый объем воды при проведении гидроиспытаний газопровода от т.вр. до полигона-1,8 м3, канализационные сети от полигона до т.вр-4,8 м3 (данные объемы учтены в 1 этапе строительства). Для гидроиспытаний и промывки технологических трубопроводов используется вода техническая, с параметрами: температура плюс 5 до плюс 80 °С. Для гидроиспытаний трубопроводов используется привозная вода из ВОС Южно-Шапкинское месторождения. После проведения гидравлических испытаний трубопроводов вода вывозится на КОС Южно-Шапкинское месторождение.

Питьевая вода на полигон будет доставляться из ВОС Южно-Шапкинское месторождения (см. Приложение Е) (бутилированная промышленного розлива, объемом по 19 л). Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям пп. 2.4, 4.1-4.6 СанПиН 2.1.4.1116-02, ГОСТ 32220-2013. Питьевая установка (типа «Кулер») устанавливаются во временных вагон-домиках. Согласно п. 10.3 ГОСТ 32220-2013 емкости с водой, упакованные в транспортную тару, хранят в проветриваемых затемненных складских помещениях при температуре от 2°С до 20°С и относительной влажности не выше 85%.

Воду для хозяйственно-бытовых нужд – в сертифицированных автоцистернах, периодического заполнения рассчитанных на трехсуточный запас воды (по ГОСТ Р 58762-2019).

Хранение хозяйственно-бытового запаса воды предусмотрено в металлическом резервуаре объемом 10,0 м³. Емкость для хранения воды питьевого качества должны быть изготовлена из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918.

Допускается изготовление емкостей из черной листовой стали по ГОСТ 16523 или ГОСТ 19904 с лакокрасочным покрытием, разрешенным федеральным органом исполнительной власти в области санитарно-гигиенического надзора для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

Контроль качества питьевой воды должен осуществляться согласно программе производственного контроля качества питьевой и горячей воды, разработанной и согласованной в соответствии с Правилами осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, установленными постановлением Правительства Российской Федерации от 06.01.2015 № 10 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 2, ст. 523) и приложениями № 2 - № 4 к Санитарным правилам (СанПиН 2.1.3684-21).

На период строительства объектов, для сбора жидких отходов на строительной площадке предусматривается использовать временной емкости объемом 10,0 м³, устанавливаемые в подготовительный период, с последующим вывозом стоков на очистные сооружения КОС Южно-Шапкинское месторождения, где производится очистка на сооружениях типа БФ-ЗУД с использованием биофлотационной установки научно-производственной фирмы «БИФАР».

После окончания работ емкость демонтируется и вывозится на базу для дальнейшего

|                               |         |      |        |         |      |
|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|
| Взам. инв. №                  |         |      |        |         |      |
|                               |         |      |        |         |      |
| Подпись и дата                |         |      |        |         |      |
|                               |         |      |        |         |      |
| Инв. № подл.                  |         |      |        |         |      |
|                               |         |      |        |         |      |
| Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|                               |         |      |        |         |      |
| <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         | Лист |
|                               |         |      |        |         | 109  |

использования на других площадках.

Согласно СП 32.13330.2018, п.5.1.1 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

В ходе работ вода на производственные нужды расходуется безвозвратно.

Расход воды на пожаротушение в период строительства в соответствии с п.14.4.3 МДС 12-46.2008 составляет 5 л/с. Для обеспечения пожарной безопасности и своевременной ликвидации пожаров предусматривается использовать силы и средства пожарного подразделения. На площадках строительства предусмотрено использование первичных средств пожаротушения (пожарные щиты, огнетушители), а также будет присутствовать автомобильная автоцистерна.

Для тушения пожара на период строительства на территории бытового городка и местах производства работ предусмотреть устройство пожарных постов в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «О противопожарном режиме».

Расчет поверхностного стока с площадок строительства

Дождевые стоки и талые воды имеют сезонный характер образования, большую неравномерность объемов во времени. В основе своей представляют маломинерализованную воду атмосферного происхождения, загрязненную твердыми взвешенными частицами почво-грунтов.

Продолжительность зимнего периода по инженерным изысканиям согласно таблице 1.3 составляет 7,0 мес. Во 2 этапе строительства не осуществляется организованный сбор поверхностных сточных вод осуществляется ввиду того, что работы ведутся в зимний период.

Расчеты среднегодовых и максимальных суточных расходов дождевых и талых стоков произведены по п.п. 7.2.2 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и по методике «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. Дополнения к СП 32.13330.2018» ОАО «НИИ ВОДГЕО» Москва 2014 г.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод  $W_{Г}$ , образующихся на площадках в период таяния снега и выпадения дождей, определяется по формуле

$$W_{Г} = W_{д} + W_{т}, \text{ м}^3/\text{год}$$

где  $W_{д}$ ,  $W_{т}$  – среднегодовой объем дождевых, талых вод.

$$W_{д} = 10 \cdot h_{д} \cdot F \cdot \Psi_{д}, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{т} = 10 \cdot h_{т} \cdot F \cdot \Psi_{т}, \text{ м}^3/\text{год}$$

где  $F=0,04$  га – площадь в период строительства площадки для размещения

|                               |         |      |        |         |      |
|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|
| Взам. инв. №                  |         |      |        |         |      |
|                               |         |      |        |         |      |
| Подпись и дата                |         |      |        |         |      |
|                               |         |      |        |         |      |
| Инв. № подл.                  |         |      |        |         |      |
|                               |         |      |        |         |      |
| Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         | Лист |
|                               |         |      |        |         | 110  |



Таблица 10.10- Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства по объекту

| Наименование                                      | Количество потребляемой воды, м <sup>3</sup> /период | Используемый источник                    | Количество отводимых сточных вод, м <sup>3</sup> /период | Место отведения сточных вод   |
|---|--|--|--|---|
| Питьевые нужды                                    | 47,85  | ВОС Ю-Шапкинское мр (в бутылках по 19 л) | 47,85  | КОС Ю-Шапкинское мр   |
| Хозяйственно-питьевые нужды                       | 550,275  | ВОС Ю-Шапкинское мр                      | 550,275  | КОС Ю-Шапкинское мр   |
| Гидравлические испытания емкостей и трубопроводов | 67,943   | ВОС Ю-Шапкинское мр                      | 67,943   | КОС Ю-Шапкинское мр   |
| Противопожарные нужды                             | 5 л/сек  |  | -  | -   |
| Поверхностные стоки                               | -  | Площадки спецтехники и вагон-городка     | 25,45  | КОС Ю-Шапкинское мр   |
| Снег  | -  | Площадки спецтехники и вагон-городка     | 216,0  | 1 этап- в существующий шламонакопитель;<br>2 этап- площадка для снега (поз. по ГП 25) |
| Итого:  | 660,068  |  | 907,518  |   |

Электроэнергией строительство снабжается от передвижных электростанций в 1 этапе строительства. На 2 этапе строительства обеспечения электроснабжения осуществляется от введенной в эксплуатацию на 1 этапе строительства КТП (поз. по ГП 34). Обогрев временных зданий и сооружений предусмотрен от электрообогревателей, входящих в комплект поставки передвижных зданий. Обеспечение объекта строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессорных станций. Обеспечение строительства газами следует производить завозом их в обменных газовых баллонах. По окончании работы баллоны с газом должны размещаться в специально отведенном для хранения баллонов месте, исключающем доступ к ним посторонних лиц. Склады для хранения баллонов со сжатыми и сжиженными газами могут быть открытыми, полузакрытыми, закрытыми и размещаться не ближе 20 м от производственных, административно-бытовых и складских зданий.

### 10.5 Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях

Состав, потребные площади и количество инвентарных зданий, сооружений, санитарно-бытовых помещений рассчитаны в соответствии с МДС 12-46.2008, СП 44.13330.2011, Постановление 40 Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда.

Набор временных зданий и сооружений произведен исходя из потребной площади и номенклатуры инвентарных помещений для вахтового метода строительства. Мобильные бытовые помещения располагаются во временной полосе отвода земель, вблизи места производства работ. На строительных площадках располагаются контора, помещение для

|                |         |      |        |         |      |                        |      |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|                |         |      |        |         |      |                        | 112  |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |
| Взам. инв. №   |         |      |        |         |      |                        |      |
| Подпись и дата |         |      |        |         |      |                        |      |
| Инва. № подл.  |         |      |        |         |      |                        |      |

обогрева рабочих, столовая-раздаточная и туалет.

Все бытовые помещения должны быть укомплектованы аптечками для оказания первой помощи согласно п. 13.5 Постановление 40 Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

Потребность во временных зданиях и сооружениях покрывается за счет передвижных инвентарных зданий и сооружений, имеющих на балансе у подрядной организации. Под временные здания предлагается использовать передвижные вагончики типа «Кедр», в которых предусмотрены все санитарно-бытовые приборы (унитазы, мойки). Обогрев осуществляется электричеством. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод из вагончиков предусмотрены емкости и резервуар воды для производственных потребностей.

Расчет площадей под временные здания и сооружения строителей приведен на максимальный этап строительства (1 этап), и представлен в таблице 10.11.

Таблица 10.11 – Потребные площади временных зданий и сооружений на объекте строительства

| Номенклатура                             | Численность работающих<br>N <sub>расч</sub> , человек | Расчетный показатель, S <sub>n</sub> | Потребная площадь<br>S <sub>p</sub> = (N <sub>расч</sub> S <sub>n</sub> ), м <sup>2</sup> | Данные по принятым вагон-бытовкам |   |                                |
|--|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|
|  |   |                                      |   | количество, шт.                   | тип вагона  | площадь вагона, м <sup>2</sup> |
| Сооружения административного назначения  |   |                                      |   |                                   |   |                                |
| Контора                                  | 8   | 4 м <sup>2</sup> /человек            | 32  | 2                                 | Вагон-бытовка (2,8x8)   | 22,4                           |
| Сооружения санитарно-бытового назначения |   |                                      |   |                                   |   |                                |
| Помещение для обогрева                   | 25  | 0,1 м <sup>2</sup> /человек          | 2,5   | 1                                 | «Кедр 05» (3x6)   | 18                             |
| Комната приема пищи                      | 33  | 1,0 м <sup>2</sup> /человек          | 33  | 2                                 | «Кедр 06» 22 посад. мест (10,94x3,18)                           | 34,8                           |
| Мобильный туалет                         | 25  | 0,1 м <sup>2</sup> /человек          | 2,5   | 2                                 | «Кедр 13» (1,1x1,2)<br>Кол-во унитазов (при норме 1 ун/45 чел.) | 1,32                           |
| Контейнер для сбора мусора               | 33  | 0,17 кг/человек                      | 5,61  | 2 шт.                             |   |                                |
| Итого:                                   |   |                                      |   |                                   |   |                                |
|  |   |                                      |   |                                   |   | Лист                           |
| <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b>            |   |                                      |   |                                   |   | 113                            |
| Изм.                                     | Кол.уч.   | Лист                                 | № док.  | Подпись                           | Дата  |                                |

Расчет потребности в санитарно-бытовых помещениях приведен в таблице 10.12.

Таблица 10.12- Расчет потребности в санитарно-бытовых помещениях

| Работники               | Списочное кол-во, человек | Кол-во, человек в многочисленную смену | Группа производственного процесса | Количество санитарно-бытовых устройств, шт. |             | Число отделений гардеробной |                                     |                                    |
|-------------------------|---------------------------|--|-----------------------------------|---|-------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
|                         |                           |  |                                   | Душевые сетки                               | Умывальники | Всего                       | Число отделений для домашней одежды | Число отделений для рабочей одежды |
| Рабочие (2в; 2г)        | 35                        | 25                                     | 2в; 2г                            | 5   | 2           | 70                          | 35                                  | 35                                 |
| ИТР, служащие, МОП (1а) | 9                         | 8                                      | 1а                                | 1   | 2           | 9                           | 9                                   |                                    |
| Принято по проекту      | 44                        | 33                                     | -                                 | 6   | 4           | 79                          |                                     |                                    |

Расчет потребности в жилье представлен в таблице 10.13.

Таблица 10.13- Расчет потребности в жилье

| Списочное количество работающих, человек | Номенклатура         | Расчетный показатель, м2/человека | Потребная площадь жилья, м2 |
|--|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 44                                       | Жилье для строителей | 6                                 | 264                         |

На площадке строительства размещаются передвижные вагон-домики (помещения для обогрева и кратковременного отдыха работающих, представителей служб Заказчика, авторского и технического надзора).

Места для размещения временных санитарно-бытовых помещений на территории производства работ уточняются Подрядчиком по строительству на стадии разработки ППР после согласования с Заказчиком.

Строительные бригады должны быть обеспечены аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами. Персонал должен быть обучен приемам оказания первой (доврачебной) помощи.

Детальную организацию быта рабочих на время производства работ Подрядчик по строительству должен проработать до начала работ и отразить в ППР.

Питание работников (завтрак и ужин) предусмотрено в существующей столовой ВЖК-1 Южно-Шапкинское месторождения. В обеденное время питание предполагается в столовой-раздаточной (комнате –приема пищи) находящейся на месте производства работ. Столовая выполнена в соответствии с требованиями по организации предприятий общественного питания, а также в соответствии с санитарными требованиями к их размещению, планировке и устройству технологических процессов. Для посетителей предусмотрен обеденный зал на 20 посадочных мест.

Горячее питание доставляется по заключенному договору из столовой ВЖК-1 Южно-

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 114  |
|      |         |      |        |         |      |                               |      |

Шапкинское месторождения на строительную площадку. Транспортирование пищевых продуктов осуществляется специально выделенным транспортом. Продукты хранятся в таре предприятия общественного питания (бидоны, фляги). При обработке оборотной тары в столовой применяются следующие моющие средства: горчичный порошок, кальцинированная сода. Процесс осуществляется вручную, с применением специальных ванн и моек, утвержденных ГОСТ.

Вода на питьевые нужды строителей предусматривается привозная сертифицированная, бутилированная, в бутылках 19 литров. Раздача воды (подогрев) осуществляется с помощью устройства типа кулер. Кипячение осуществляется при помощи электроприборов (электрочайники, кипяtilьники).

На основании СП 44.13330.2011 “Административные и бытовые здания” вода на питьевые нужды должна находиться от рабочих мест в производственных зданиях не более 75 м, а от рабочих мест на площадке строительства не более 150 м.

Бытовые помещения и контора прораба должны быть оборудованы местами для установки 19 литровой ёмкости (баллона) питьевой воды.

Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие работники, которые по условиям производства работ не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Оказание первой медицинской помощи рабочим предусматривается непосредственно в медпункте ВЖК-1 Южно-Шапкинское месторождения, находящемся на территории вахтового посёлка, с помощью медицинских аптек, которые должны быть укомплектованы медикаментами, фиксирующими шинами и другими средствами для оказания первой помощи пострадавшему.

В экстренных случаях и при серьёзных заболеваниях подрядчик обязан организовать вертолётный транспорт для доставки пострадавшего в больницу г. Усинск или г. Нарьян-Мар.

|              |                |              |                               |         |      |        |         |      |      |     |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|-----|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                               |         |      |        |         |      | Лист |     |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         |      |      | 115 |
|              |                |              | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |     |

## 11. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки, решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

Подрядчик обязан заблаговременно организовать склад материалов и оборудования. Условия хранения строительных конструкций, материалов, оборудования должны соответствовать требованиям, представленным в Технических указаниях, прилагаемым к конкретному виду продукции поступающей на территорию складского хозяйства.

Потребные площади складского назначения рассчитаны по укрупненным показателям на 1 млн. руб. объема СМР (в ценах 1969 г.).

Потребность объекта в площадях складского назначения покрывается за счет инвентарных временных зданий и сооружений подрядных строительных организаций.

Площадь временного складирования материалов, конструкций и изделий в зоне работы монтажного крана определяется, исходя из 3-х суточного запаса.

Для хранения опасных материалов (кислород, пропан-бутан) использовать специальные блок-контейнеры с деревянным полом и сетчатым ограждением.

Погрузочно-разгрузочные работы на площадках складирования производятся автомобильными кранами и трубоукладчиками соответствующей грузоподъемности.

В таблице 11.1 указаны площади складских помещений необходимых для обустройства полигона.

Таблица 11.1- Потребность в производственно-складских помещениях

| Взам. инв. №                  | Подпись и дата | Инв. № подл. | Номер этапа строительства | Годовой объем СМР в ценах 1969 г, млн. руб | Потребная площадь по пусковым комплексам, м2 |  |  | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|-------------------------------|----------------|--------------|---------------------------|--|--|--|--|------|---------|------|--------|---------|------|
|                               |                |              |                           |  | Закрытый склад отапливаемый (Краски)         | Закрытый склад неотапливаемый (Цемент, теплоизоляционные материалы, клей, инструменты, приборы, арматура и метизы) | Склад-навес (Сталь арматурная, рубероид, гидроизоляционные материалы, плитка облицовочная, столярные и плотницкие изделия) |      |         |      |        |         |      |
|                               |                |              |                           |  | Расчетный показатель                         |  |  |      |         |      |        |         |      |
|                               |                |              |                           |  | 24 м2 (на 1 млн. руб.)                       | 38,1 м2 (на 1 млн. руб.)   | 75 м2 (на 1 млн. руб.)   |      |         |      |        |         |      |
|                               |                |              | 1 этап                    | 1,10                                       | 26,4   | 42,0   | 82,6   |      |         |      |        |         |      |
|                               |                |              | 2 этап                    | 0,41                                       | 9,9  | 15,7   | 30,8   |      |         |      |        |         |      |
| <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |                |              |                           |  |  |  |  |      |         |      |        |         | Лист |
|                               |                |              |                           |  |  |  |  |      |         |      |        |         | 116  |



## 12. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

### 12.1 Общие положения

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемыми со стороны и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать:

- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль отдельных строительных процессов или операций;
- приемочный контроль строительно-монтажных работ.

### 12.2 Входной контроль

Входной контроль по проверке строительных материалов, труб, деталей и узлов трубопроводов, запорной и распределительной арматуры производится организацией-заказчиком или специализированной службой входного контроля в присутствии представителя организации-получателя в процессе получения указанной продукции от заводов-изготовителей и других поставщиков по месту разгрузки продукции с транспортных средств или после транспортировки ее от мест разгрузки до площадки складирования.

Освидетельствование и отбраковку осуществляет специальная комиссия Заказчика.

### 12.3 Инструментальный контроль качества строительства

Инструментальный контроль качества см. раздел 13.

### 12.4 Авторский надзор

Согласно СП 11-110-99 для проведения авторского надзора Заказчик обеспечивает специалистов авторского надзора необходимыми ресурсами.

Авторский надзор осуществляется на основании договора и проводится в течение всего периода строительства и ввода в эксплуатацию объекта, а в случае необходимости и начального периода его эксплуатации. Авторский надзор осуществляется главным инженером проекта и приказом аттестованными специалистами на предмет знания требований нормативно-технической, типовой и проектной документации на объект авторского надзора. При

|                |         |      |        |         |      |                        |      |     |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|-----|
| Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |     |
|                |         |      |        |         |      |                        |      | 117 |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |     |
| Взам. инв. №   |         |      |        |         |      |                        |      |     |
| Подпись и дата |         |      |        |         |      |                        |      |     |
| Инд. № подл.   |         |      |        |         |      |                        |      |     |

осуществлении авторского надзора за строительством объекта регулярно ведется журнал авторского надзора (в двух экземплярах).

### 12.5 Операционный контроль

Операционный контроль осуществляется производителем работ и мастерами и направлен на обеспечение качества СМР после завершения каждой производственной операции или строительного процесса.

Заказчик выполняет технический надзор за строительством, в том числе:

- проверку наличия у исполнителя работ документов о качестве (сертификатов в установленных случаях) на применяемые им материалы, изделия и оборудование, документированных результатов входного контроля и лабораторных испытаний;

- контроль соблюдения исполнителем работ правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий и оборудования (при выявлении нарушений этих правил

- представитель технадзора может запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов);

- контроль соответствия, выполняемого исполнителем работ операционного контроля, включающий:

- а) соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;

- б) соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;

- в) соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации;

- контроль за устранением дефектов в проектной документации, выявленных в процессе строительства, документированный возврат дефектной документации проектировщику, контроль и документированная приемка исправленной документации, передача ее исполнителю работ;

- контроль выполнения исполнителем работ предписаний органов государственного надзора и местного самоуправления;

- извещение органов государственного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте строительства;

- контроль соответствия объемов и сроков выполнения работ условиям договора и календарному плану строительства;

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |  |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      |  | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |  |                               | 118  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |                               |      |

– оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия выполненных работ, конструкций, участков инженерных сетей, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие; контроль за выполнением исполнителем работ требования о недопустимости выполнения последующих работ до подписания указанных актов;

– заключительную оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия законченного строительством объекта требованиям законодательства, проектной и нормативной документации.

Особому контролю и оценке соответствия требованиям нормативных документов подлежат следующие работы и конструкции, показатели качества которых влияют на безопасность объекта и в процессе строительства:

- погружение свай;
- монтаж стальных балок, ростверков;
- монтаж стальных стоек, опор;
- сварка технологических трубопроводов на площадках.

Для осуществления технического надзора застройщик (Заказчик), при необходимости, формирует службу технического надзора, обеспечивая ее проектной и необходимой нормативной документацией, а также контрольно-измерительными приборами и инструментами.

## 12.6 Приемочный контроль

Приемочный контроль включает контроль и оценку качества законченного строительством объектов или их частей.

Показатели качества строительно-монтажных работ регламентированы инструкцией ВСН 012-88; ВСН 005-88.

Оценка качества законченного строительства устанавливается при приеме объекта в эксплуатацию приемочной комиссией в соответствии со СП 68.13330.2017.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Ивл. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 119  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

### 13. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

#### 13.1 Геодезический контроль

В процессе возведения объектов строительной-монтажной организацией (генподрядчиком, субподрядчиком) следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) заключается в:

- геодезической (инструментальной) проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей сооружений и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);
- исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей сооружений, постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Исполнительную геодезическую съемку подземных инженерных сетей следует выполнять до засыпки траншей. Контролируемые в процессе производства строительной-монтажных работ геометрические параметры сооружений, методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства геодезических работ. Геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений, в том числе исполнительные геодезические съемки на всех этапах строительства, следует осуществлять организациям, выполняющим эти работы.

Плановое и высотное положение элементов, конструкций и частей сооружений, их вертикальность, положение анкерных болтов и закладных деталей следует определять от знаков внутренней разбивочной сети сооружения или ориентиров, которые использовались при выполнении работ, а элементов инженерных сетей - от знаков разбивочной сети строительной площадки, внешней разбивочной сети или от твердых точек капитальных сооружений.

Перед началом работ необходимо проверить неизменность положения пунктов сети и ориентиров. Погрешность измерений в процессе геодезического контроля точности геометрических параметров сооружений, в том числе при исполнительных съемках инженерных сетей, должна быть не более 0,2 величины отклонений, допускаемых строительными нормами и правилами, государственными стандартами или проектной документацией. Результаты геодезической (инструментальной) проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ. По результатам исполнительной геодезической съемки

|              |                |              |                               |         |      |        |         |      |      |     |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|-----|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                               |         |      |        |         |      | Лист |     |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         |      |      | 120 |
|              |                |              | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |     |

элементов, конструкций и частей сооружений следует составлять исполнительные схемы, а для подземных инженерных сетей - исполнительные чертежи, как правило, в масштабе соответствующих рабочих чертежей, отражающие плановое и высотное положение вновь проложенных инженерных сетей. В необходимых случаях как приложение следует составлять каталог координат и высот элементов сетей. Исполнительные схемы и чертежи, составленные по результатам исполнительной съемки, следует использовать при приемочном контроле, составлении исполнительной документации и оценке качества строительно-монтажных работ.

### 13.2 Лабораторный контроль

На строительной площадке создается силами подрядной организации лабораторный пост по контролю качества. Пост входит в состав строительной лаборатории, имеющейся у генерального подрядчика. На лабораторный пост возлагаются следующие функции:

- участие в проведении входного контроля качества материалов и конструкций, используемых в строительстве;
- участие в операционном контроле основных строительных процессов и видов работ, предусмотренных схемами операционного контроля;
- проведение выборочного контроля за соблюдением заданной технологии производства работ;
- отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и проведение контрольных испытаний и измерений при операционном и приемочном контроле с выдачей заключений по их результатам;
- участие в определении качества строительно-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

### 13.3 Инструментальный контроль

Методы и средства инструментального контроля качества при строительстве сооружений приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.1- Средства инструментального контроля

| Вид работ       | Процедура контроля             | Наименование приборов, инструментов        |
|-----------------|--------------------------------|--|
| Земляные работы | Линейные и угловые размеры     | Теодолит, нивелир, рулетка                 |
|                 | Высотные отметки               | Нивелир, рулетка                           |
| Свайные работы  | Отклонение от разбивочных осей | Теодолит, линейка, метр складной           |
|                 | Испытание динамическое         | Отказомер                                  |
|                 | Испытание статическое          | Реперная система с регулирующими приборами |

|              |                |                                       |  |  |  |  |  |      |
|--------------|----------------|---------------------------------------|--|--|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инд.                                  |  |  |  |  |  | Лист |
|              |                | Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата |  |  |  |  |  |      |
| Инд. № подл. |                | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b>         |  |  |  |  |  | 121  |
|              |                |                                       |  |  |  |  |  |      |

| Вид работ                  | Процедура контроля                    | Наименование приборов, инструментов                  |
|----------------------------|---------------------------------------|--|
| Установка блоков, емкостей | Отклонение от разбивочных осей        | Теодолит, линейка, метр складной                     |
|                            | Вертикальные и горизонтальные отметки | Нивелир, рулетка, уровень, отвес                     |
| Сварочно-монтажные работы  | Покрытие электродов                   | Микрометр, линейка                                   |
|                            | Геометрические параметры сварного шва | Универсальный шаблон сварщика                        |
| Сварка трубопроводов       | Выявление дефектов сварки             | Комплект для радиографии, ультразвуковой дефектоскоп |
| Изоляция трубопроводов     | По толщине                            | Толщинометр электромагнитный                         |
|                            | По сплошности                         | Искровой дефектоскоп                                 |
|                            | По повреждениям изоляции              | Сканер повреждений изоляции                          |

|                |              |
|----------------|--------------|
| Изм. № подл.   | Изм. №       |
| Подпись и дата | Взам. инв. № |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 122  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

**14. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования**

Поскольку проектируемый объект не является сложным (степень сложности строящегося объекта определена в соответствии с п. 5.1 МДС 12-81.2007), особых требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основе проектной документации в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования нет.

Методы производства работ являются типовыми, в связи с чем специальные требования к разработке рабочей документации не предъявляются.

На все виды работ, изложенных в ПОС, разрабатываются технологические карты на стадии разработки ППР.

|      |         |      |        |         |      |                        |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                        | 123  |
|      |         |      |        |         |      |                        |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                        |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                        |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                        |      |

## 15. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Строительство проектируемого объекта предусматривается вахтовым методом, предусматривающим выполнение работ силами регулярно сменяемых подразделений из состава строительных организаций, дислоцированных в Центральных регионах России. Заказчик определит исполнителя работ по результатам тендера на конкурсной основе. Основная потребность в строительных кадрах обеспечивается трудовым населением г. Усинск.

Медицинское и культурно-бытовое обслуживание строителей на период производства работ предусмотрено в соответствующих учреждениях близлежащих населенных пунктов г. Усинск или г. Нарьян-Мар по договору, заключаемому Подрядчиком. Для оказания неотложной помощи строительные бригады должны быть обеспечены первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами. Комплектование аптек первой медицинской помощи различными препаратами и медицинскими инструментами должно соответствовать требованиям п. 13.5 Постановление 40 Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда".

Также для оказания медицинской помощи в ВЖК -1 Южно-Шапкинского месторождения предусмотрен медпункт с кабинетом врача, процедурной и изолятором. Вход в изолятор осуществляется через тамбур, также предусмотрен отдельный санитарный узел и выход непосредственно на улицу. Медпункт работает в односменном режиме. При наличии больных в палате временного пребывания и палате на 2 койки – в дежурном режиме с ограниченным составом персонала. Медицинский персонал должен обладать достаточными навыками по оказанию экстренной помощи, обучен приемам и способам профилактики заболеваний, распространенных в районе строительства, проводить своевременно прививки и принимать участие в формировании и выборе закупок препаратов для защиты от гнуса. Работники медпункта должны быть информированы о местонахождении ближайших медицинских учреждений и служб МЧС.

В особых случаях стационарное лечение персонал получает в ближайшей Центральной районной больнице г. Усинск. Все действия строго регламентированы и прописаны в положении по оказанию первой и экстренной медицинской помощи.

|              |                |              |                               |         |      |        |         |      |      |     |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|-----|
| Изн. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                               |         |      |        |         |      | Лист |     |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         |      |      | 124 |
|              |                |              | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |     |



## 16. Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства

Продолжительность обустройства полигона определена в соответствии со СНиП 1.04.03 – 85\* «Нормы продолжительности и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» по формуле:

$$T_p = A_1 \cdot \sqrt{C} + A_2 \cdot C = 9,2\sqrt{C} - 0,5 \cdot C, \text{ где:} \quad (16.1)$$

$T_p$  – продолжительность строительства объекта;

$A_1, A_2$  – параметры уравнения, определенные по прил.3 СНиП 1.04.03-85\*;

$A_1=9,2; A_2= - 0,5$ .

$C$  – объем СМР в ценах 1984г., млн. руб. (за вычетом стоимости материалов).

$K_1=18,56$  – коэффициент перехода к ценам 1991 года от цен 2001 года;

$K_2=1,58$  – коэффициент перехода к ценам 1984 года от цен 1991 года;

В проектной документации применен и расчетный метод, так как протяженность проектируемых сетей (ВЛ) меньше половины минимальной мощности, указанной в настоящих нормах СНиП 1.04.03 – 85\*.

Ввиду отсутствия малой стоимости строительно -монтажных работ, для выполнения расчета по методике, приведенной в Приложении 3, нормативная продолжительность строительства принята, согласно «Расчетным показателям для определения продолжительности строительства», том 1:

$$T_n = A_1 \cdot C^{A_2}, \quad (16.2)$$

где  $T_n$  – продолжительность строительства;

$C$  - объем СМР (млн. руб.) в ценах, действующих с 1984 г;

$A_1$  и  $A_2$  – параметры уравнения, определенные по данным статистики:

$A_1=7,44; A_2= 0,49$ .

Продолжительность строительства скорректирована с учетом вахтового метода организации работ в соответствии с формулой:

$$T_v = T_p / K_{пер} \cdot (1 - K_{с.в.}) = T_p / 1,65 \cdot (1-0,07) \quad (16.3)$$

где:  $T_p$  – расчетная продолжительность строительства объекта, мес.

$K_{пер.} = 1,65$  – коэффициент переработки при 11-часовой рабочей смене (согласно табл.2 МДС 81-43.2008 «Методические рекомендаций для определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом»);

$K_{с.в.} = 0,07$  – коэффициент снижения выработки в связи с увеличением продолжительности рабочей смены, принятой согласно п. 6.2 МДС 81-43.2008 для 11-часовой рабочей смены).

|      |         |              |                |                               |         |              |         |      |  |      |
|------|---------|--------------|----------------|-------------------------------|---------|--------------|---------|------|--|------|
| Изм. | № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата |                               |         |              |         |      |  | Лист |
|      |         |              |                |                               |         |              |         |      |  | 125  |
|      |         |              |                | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |              |         |      |  |      |
| Изм. | № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Изм.                          | № подл. | Взам. инв. № | Подпись | Дата |  |      |

Согласно СНиП 1.04.03-85\* пункт 9 «Общих положений» при определении продолжительности строительства объекта дополнительно учитывается время на вертикальную планировку (организацию рельефа) при формировании территории привозными грунтами. Грунт завозится автотранспортом по существующим автодорогам. Предлагается возить грунт автосамосвалами с вместимостью кузова 12 м<sup>3</sup>, при двухсменной работе. При расчете использованы нижеследующие формулы.

Производительность одного автомобиля в смену

$$g = \frac{p * T * K_r}{t + 2 * L / V}, \quad (16.4)$$

где p – вместимость кузова автомобиля (12 м<sup>3</sup>);

T – продолжительность смены (11,0 час.);

K<sub>r</sub> – коэффициент использования грузоподъемности автомобиля (1);

t – время простоя под разгрузкой и погрузкой за одну поездку (0,27 ч);

L – среднее расстояние перевозки грунта, 63,7 км;

V – средняя скорость автомобиля в оба конца (40 км/ч).

g – объем груза, перевозимого за один рабочий день (м<sup>3</sup>)

Продолжительность возки грунта, сут.,

$$T = \frac{Q}{m * g * K_c} \quad (16.5)$$

где Q – количество перевозимого грунта, м<sup>3</sup>;

g – производительность одного автомобиля в смену;

m – количество автомобилей, принятое для перевозки;

K<sub>c</sub> – коэффициент сменности, 1.

Расчет продолжительности инженерной подготовки представлен в таблице 16.1.

Таблица 16.1 - Расчет продолжительности инженерной подготовки

| Взам. инв. №   | Этапы строительства                           | Объем перевозимого грунта ИП, Q м <sup>3</sup> | Производительность а/м в смену, g м <sup>3</sup> /смену | Кол-во а/м, m шт. | Продолжительность возки, T |                  | Подготовительный период, мес. |
|----------------|---|--|---|-------------------|----------------------------|------------------|-------------------------------|
|                |   |  |   |                   | дни                        | месяцы           |                               |
|                | 1 этап  | 164702,0                                       | 48  | 28                | 154                        | 5,0              | 1,0                           |
|                | 2 этап  | 7589,0   | 48  | 13                | 15                         | 0,5<br>(15 дней) | -                             |
| Подпись и дата | Результаты расчетов приведены в таблице 16.2. |  |   |                   |                            |                  |                               |
| Инв. № подл.   |   |  |   |                   |                            |                  |                               |
|                |   |  |   |                   |                            |                  | Лист                          |
|                |   |  |   |                   |                            |                  | 126                           |
|                | Изм.  | Кол.уч.  | Лист  | № док.            | Подпись                    | Дата             |                               |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

Таблица 16.2- Продолжительность строительства

| Наименование объекта  | Мощность, протяженность, м | Объем СМР в ценах 2001 года, тыс. руб. | Формула   | Продолжительность строительства объекта, мес. | Продолжительность строительства с учетом вахты, мес. | Подготовительный период, мес. |
|---|----------------------------|--|---|---|--|-------------------------------|
| <b>1 этап строительства</b>   |                            |  |   |   |  |                               |
| Демонтажные работы  |                            | 1697,95                                | $C=1,70:18,56:1,58=0,084$ млн. руб.,<br>$T_n=7,44 \times 0,084^{0,49}= 2,2$ мес.<br>$T_v= 2,2/1,65 \cdot (1-0,07)=1,5$ мес.               | 2,2   | 1,5  | 0,3                           |
| ВЛ-6 кВ от сущ. ВЛ 6 кВ Ф-5Ш АС -95/16  | 114,0                      | 46,65                                  | $C=0,046:18,56:1,58=0,0023$ млн. руб.,<br>$T_n=7,44 \times 0,0023^{0,49}= 0,4$ мес.<br>$T_v= 0,4/1,65 \cdot (1-0,07)=0,3$ мес.            | 0,4   | 0,3<br>(9 дней)                                      | -                             |
| Газопровод от т.вр. до полигона   | 701,0                      | 1799,78                                | $C=1,80:18,56:1,58=0,09$ млн. руб.,<br>$T_n=7,44 \times 0,009^{0,49}= 2,3$ мес.<br>$T_v= 2,3/1,65 \cdot (1-0,07)=1,5$ мес.                | 2,3   | 1,5  | 0,3                           |
| Канализационные сети от полигона до т.вр.   | 469,0                      | 293,25                                 | $C=0,29:18,56:1,58=0,015$ млн. руб.,<br>$T_n=7,44 \times 0,015^{0,49}= 1,0$ мес.<br>$T_v= 1,0/1,65 \cdot (1-0,07)=0,6$ мес.               | 1,0   | 0,6<br>(18 дней)                                     | 0,1                           |
| Строительство шламонакопителя для приема НСЖ, 3000м3, с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения |                            | 20942,22                               | $C=20,94:18,56:1,58=0,71$ млн. руб.,<br>$T_n=9,2 \times 0,71^{0,5-0,5} \times 0,71= 7,50$ мес.<br>$T_v= 7,5/1,65 \cdot (1-0,07)=5,0$ мес. | 7,5   | 5,0  | 1,0                           |
| Итого общая продолжительность строительства по 1 этапу, согласно линейного графика строительства                    |                            |  |   |   | 10,0   | 2,0                           |
| <b>2 этап строительства</b>   |                            |  |   |   |  |                               |
| Демонтажные работы  |                            | 183,51                                 | $C=0,183:18,56:1,58=0,009$ млн. руб.,<br>$T_n=7,44 \times 0,009^{0,49}= 0,8$ мес.<br>$T_v= 0,8/1,65 \cdot (1-0,07)=1,5$ мес.              | 0,8   | 0,5  | -                             |
| Строительство шламонакопителя для приема НСЖ, 3000м3, с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения |                            | 12942,22                               | $C=12,94:18,56:1,58=0,44$ млн. руб.,<br>$T_n=9,2 \times 0,44^{0,5-0,5} \times 0,44= 6,0$ мес.<br>$T_v= 6,0/1,65 \cdot (1-0,07)=4,0$ мес.  | 6,0   | 4,0  | 1,0                           |
| Итого общая продолжительность строительства по 2 этапу, согласно линейного графика строительства                    |                            |  |   |   | 4,5  | 1,0                           |
| Всего по объекту  |                            |  |   |   | 14,5   | 3,0                           |

|              |                |              |                               |         |      |        |         |      |      |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                               |         |      |        |         |      | Лист |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         |      | 127  |
|              |                |              | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |

## 17. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

### 17.1 Общие положения

Проект организации строительства разработан с учетом требований охраны труда и промышленной безопасности в соответствии с СП 12-136-2002. Руководящими документами для учета требований и разработки решений по охране труда и промышленной безопасности являются: нормативно-правовые и нормативно-технические акты, содержащие государственные требования охраны труда и промышленной безопасности, типовые решения по охране труда, инструкции заводов-изготовителей машин, оборудования и оснастки, применяемых в процессе работ, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, РД 102-011-89, приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.10.2020 г. №753н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов", ПУЭ, ГОСТ Р 12.1.019, ГОСТ 12.1.030, ГОСТ 12.3.032, ГОСТ 12.1.046, ГОСТ 12.1.004, постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «О противопожарном режиме».

Согласно требованиям органов надзора и руководствуясь нормативными документами СНиП 12-03-2001, СП 48.13330.2019, СП 12-136-2002 для создания оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения профессионального риска и травматизма работающих, настоящим разделом ПОС рекомендованы следующие мероприятия:

- календарным графиком определена технологическая последовательность производства;
- предусмотрены временные проезды для безопасного и бесперебойного движения техники;
- обозначены места предполагаемых открытых площадок складирования конструкций и стройматериалов;
- определены границы опасных зон, ограждение территории стройплощадки, расположение знаков разрешающего, запрещающего, предупреждающего и напоминающего характера, указаны въезды и выезды, направления движения техники, людей и т.д.;
- расположение площадок размещения временных санитарно-бытовых, производственных и административных зданий и сооружений вне опасной зоны и освещение этих площадок;
- прокладка сетей временного электроснабжения, освещения.

Особое внимание следует уделять охране труда в условиях действия потенциально опасных производственных факторов и эксплуатации опасных объектов. Это все виды работ в охранной

|               |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|---------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Индв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|               |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 128  |
|               |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

зоне линий электропередач, работ по перемещению грунта землеройной техникой, в частности на уклонах и подъемах, а также, места наибольшего скопления техники и механизмов.

При строительстве данного объекта ответственность за соблюдением норм по промышленной безопасности и охране труда возлагается на генеральную подрядную организацию, но каждый руководитель (по всем видам работ) индивидуально несет ответственность за свой участок. Настоящий раздел устанавливает основные правила и требования, которые обеспечивают охрану труда и здоровья работников любого уровня в процессе выполнения работ.

Безопасность строительного производства может быть достигнута разработкой и выполнением следующих организационно-технических мероприятий:

- максимальной механизацией и автоматизацией работ;
- обеспечением персонала средствами коллективной и индивидуальной защиты;
- повышением электробезопасности и организацией санитарно-бытового обслуживания рабочих;
- правильной организацией труда и управления производством;
- приглашением к строительству подрядных организаций, имеющих высококвалифицированных рабочих, обладающих прочными знаниями охраны труда.

Инженерно - технические работники, а также работники по списку должностей один раз в год проходят проверку знаний охраны труда и производственной санитарии с учетом характера выполняемых работ. Все работники Подрядчика (руководители, специалисты, рабочие) должны пройти вводный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и по охране окружающей среды.

Контроль над соблюдением охраны труда и промышленной безопасности (ОТ и ПБ) осуществляет инженер по охране труда, а также технические инспекторы отраслевых профсоюзов и специального государственного надзора.

Подрядчик подготавливает План организации работ по ОТ и ПБ, включающий в себя все этапы работ от момента мобилизации до демобилизации. План ОТ и ПБ должен четко отражать политику и стандарты, применяемые на каждом этапе строительства.

В пределах порученных участков работ назначаются лица, ответственные за обеспечение охраны труда, в том числе:

- в целом по организации (руководитель, заместитель руководителя, главный инженер);
- в структурных подразделениях (руководитель подразделения, заместитель руководителя);
- на производственных территориях (начальник участка, ответственный производитель работ по строительному объекту);

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 129  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

– при эксплуатации машин и оборудования (руководитель службы главного механика, энергетика и т.п.);

– при выполнении конкретных работ и на рабочих местах (мастер).

Цели и задачи охраны труда:

– исключение несчастных случаев и заболеваний в процессе выполнения любых работ;  
– обеспечение условий безопасного труда и здоровья для рабочих и ИТР;  
– выполнение требований федеральных законов в части охраны труда и здоровья работников;

– постоянный и непрерывный контроль соблюдения правил охраны труда;  
– предупреждение несчастных случаев и связанных с ними затрат;  
– предотвращение профзаболеваний, травм, а также случаев повреждения оборудования и собственности.

Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на работодателя. Работодатель должен обеспечить применение сертифицированных средств индивидуальной защиты работников, а также выдачу спецодежды. Работодатель должен заключить договор со специализированным предприятием по стирке спецодежды.

До начала производства основных строительных работ должны быть закончены подготовительные мероприятия.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленного согласно СНиП 12-03-2001 (Акт о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства).

## 17.2 Охрана труда

Согласно Приказу Минтруда России от 31.12.2020 № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» подлежат предварительным и периодическим медицинским осмотрам работники строительных специальностей выполняющие:

– работы на высоте, верхолазные работы (верхолазными считаются все работы, когда основным средством предохранения работников от падения с высоты во все моменты работы и передвижения является предохранительный пояс);

– работы крановщика (машиниста крана);

|      |         |      |        |         |      |                        |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                        | 130  |
|      |         |      |        |         |      |                        |      |

– работы в нефтяной и газовой промышленности, выполняемые в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, пустынных и других отдаленных и недостаточно обжитых района;

– работы, связанные с применением легковоспламеняющихся и взрывчатых материалов, работы во взрыво- и пожароопасных производствах.

Порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на вредных работах и на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами изложен в приложении 3 к вышеуказанному приказу Министерства РФ.

Регламентируемые перерывы для работающих при строительстве согласно внутреннего трудового распорядка на основании:

– ст. 108 Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ: «В течение рабочего дня работнику должен быть предоставлен перерыв для отдыха и питания продолжительностью не более двух часов и не менее 30 мин»;

– ст. 109 Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ: «Работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых не обогреваемых помещениях, в необходимых случаях предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время.

Работы на строительной площадке в период отрицательных температур производятся в строгом соответствии с Постановлением 40 Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда".

Режим труда и отдыха регламентируется Постановлением 40 Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда", а также МР 2.2.7.2129-06.

Допустимая продолжительность пребывания на открытой территории за рабочую смену во II климатическом регионе (III климатический пояс) в зависимости от температуры воздуха и уровня энергозатрат определяется по таблице 4 МР 2.2.7.2129-06.

Режим работ на открытой территории в климатическом регионе II определяется по таблице 8 МР 2.2.7.2129-06.

Физические опасные и вредные производственные факторы в период строительства подразделяются на:

- движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования;
- пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума на рабочем месте;

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 131  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- отсутствие или недостаток естественного света;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- острые кромки, заусеницы и шероховатость на поверхности заготовок, инструментов и оборудования;
- расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола).

Измерение и оценка факторов производственной среды и трудового процесса работающих производятся для:

- установления соответствия фактических уровней вредных факторов гигиеническим нормативам и отнесения условий труда к определенному классу вредности и опасности как отдельно по каждому фактору, так и при их сочетании;
- обоснования использования средств индивидуальной защиты;
- установления связи состояния здоровья работающих с условиями труда;
- разработки мероприятий по оздоровлению условий труда.

Программа производственного контроля составляется на основании Положения о производственном контроле, разрабатываемого организацией, ведущей обустройство или эксплуатацию опасного производственного объекта, в соответствии Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», и согласованного с территориальными органами Ростехнадзора.

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях, или на работах, связанных с загрязнением, выдаются бесплатно сертифицированные специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты по Типовым отраслевым нормам, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 № 290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты», Приказом Минтруда России от 01.11.2013 № 652н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам горной и металлургической промышленности и металлургических производств других отраслей промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением».

|              |                |              |                               |         |      |        |         |      |      |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                               |         |      |        |         |      | Лист |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         |      | 132  |
|              |                |              | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |



Перечень норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты представлены в таблице 17.1.

Таблица 17.1 - Средства индивидуальной защиты

| Наименование средств индивидуальной защиты   | Норма выдачи на год (единицы или комплекты) |
|--|---|
| <b>Машинист крана автомобильного, автогрейдера, автовышки, водитель автомобиля</b> |   |
| Комбинезон хлопчатобумажный  | 1   |
| Сапоги резиновые   | 1 пара                                      |
| Рукавицы комбинированные   | 6 пар                                       |
| <b>Машинист бурильно-крановой самоходной машины</b>                                |   |
| Комбинезон хлопчатобумажный  | 1   |
| Рукавицы комбинированные   | 12 пар                                      |
| Ботинки кожаные  | 1 пара                                      |
| <b>Электросварщик ручной сварки</b>  |   |
| Костюм брезентовый или Костюм для сварщика   | 1   |
| Щиток (маска)  | 1   |
| Ботинки кожаные  | 1 пара                                      |
| Рукавицы брезентовые   | 6 пар                                       |
| <b>Дефектоскопист</b>  |   |
| Костюм из смешанных тканей   | 2 на 2 года                                 |
| Ботинки кожаные с жестким подноском  | 1 пара                                      |
| Перчатки с полимерным покрытием  | 6 пар                                       |
| Каска защитная   | 1 на 2 года                                 |
| Подшлемник под каску   | 1   |
| Очки защитные  | до износа                                   |
| Распиратор   | до износа                                   |
| <b>Изолировщик</b>   |   |
| Костюм из смешанных тканей   | 2 на 2 года                                 |
| Ботинки кожаные с жестким подноском  | 1 пара                                      |
| Перчатки с полимерным покрытием  | 12 пар                                      |
| Каска защитная   | 1 на 2 года                                 |
| Подшлемник под каску   | 1   |
| Очки защитные  | до износа                                   |
| Распиратор   | до износа                                   |

**Защита работающих в условиях отрицательных температур**

Работающим в холодное время года на открытом воздухе или в неотапливаемом помещении предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха.

Перерывы и продолжительность перерывов устанавливается администрацией строительства в соответствии с постановлением местных органов власти.

Работы в охлаждающей среде проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения.

Лиц, приступающих к работе на холоде, следует проинформировать о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения.

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты от холода – рукавицами, обувью, головными уборами с учетом

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 133  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

климатического региона (пояса). При этом комплект СИЗ должен иметь положительное санитарно – эпидемиологическое заключение с указанием величины его теплоизоляции.

При разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в целях нормализации теплового состояния организма.

В целях нормализации теплового состояния работника температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне от 21 до 25 °С. Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40 °С (35-40 °С), для обогрева кистей и стоп.

Продолжительность первого периода отдыха допускается ограничить 10 мин, продолжительность каждого последующего следует увеличивать на пять минут.

В целях более быстрой нормализации теплового состояния и меньшей скорости охлаждения организма в последующий период пребывания на холоде в помещении для обогрева следует снимать верхнюю утепленную одежду.

Во избежание переохлаждения работникам не следует во время перерывов в работе находиться на холоде (на открытой территории) в течение более 10 мин при температуре воздуха до минус 10 0С и не более пяти минут при температуре воздуха ниже минус 10 °С.

Перерывы на обогрев могут сочетаться с перерывами на восстановление функционального состояния работника после выполнения физической работы. В обеденный перерыв работник обеспечивается «горячим» питанием. Начинать работу на холоде следует не ранее, чем через 10 мин после приема «горячей» пищи (чая и др.).

При температуре воздуха ниже минус 40 °С следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

#### Защита работающих от солнечной радиации и гнуса

В летнее время нормальная температура внутри помещений должна быть от 22 до 23 °С и влажность воздуха 40-50 %. Окна и двери помещений должны быть затянуты специальной мелкой металлической или нейлоновой сеткой с ячейками 1,00х1,00 или 0,75х0,75 мм для защиты от кровососущих насекомых (комары, мошки, мокрицы, слепни и др.).

Для защиты от солнечной радиации помещения должны быть окрашены в светлые тона.

В местах отдыха работающих устанавливаются навесы, зонты из ткани светлых тонов снаружи и темных изнутри.

Летом при прямом воздействии солнечной радиации на человека возникает опасность перегрева организма, что ухудшает самочувствие и снижает работоспособность. В связи с этим летом рекомендуется работы производить в наиболее прохладное время суток.

|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                        |  |  |  |  |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|----------------|---------------|------------------------|--|--|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инав. № подл. | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                        |  |  |  |  |  | 134  |
|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                        |  |  |  |  |  |      |

Ткань, из которой делается спецодежда, должна быть ноской, мягкой, легкой, воздухопроницаемой и не вызывать раздражения кожи.

Для защиты от перегревания рекомендуется надевать хлопчатобумажные сетки, которые образуют воздушную прослойку между кожей и верхней рубашкой. Эта воздушная прослойка облегчает испарения пота, уменьшает пропитывание верхней рубашки потом, сохраняя тем самым воздухопроницаемость и способствует циркуляции воздуха под рубашкой.

В летний период, проживая и работая в условиях малообжитых территорий, люди подвергаются массовому нападению гнуса. В этих условиях гнус наносит экономический ущерб производству в результате снижения трудоспособности работающих. Поэтому при строительстве в местах массового выплода комаров (неглубокие, хорошо прогреваемые солнцем водоемы, густая сеть рек) необходимо проводить специальные мероприятия по их уничтожению.

#### Санитарно-гигиенические требования

Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проектах организации и производства работ вновь строящихся (реконструируемых) объектов, должно быть завершено до начала строительных работ.

Площадку для размещения санитарно-бытовых помещений следует располагать на незатопляемом участке и оборудовать ее водоотводящими стоками.

Санитарно-бытовые помещения следует размещать в специальных зданиях сборно-разборного или передвижного типа (по типовым проектам).

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не должны пересекать опасные зоны.

Все работающие должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями и устройствами: гардеробными, душевыми, помещениями для сушки, обогрева и регламентированного отдыха в соответствии с гигиеническими нормами.

Должны быть выделены шкафы для хранения аптечек с медикаментами и других средств оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

На работах с вредными условиями труда, в особых температурных условиях или связанных с загрязнением рабочим и служащим по установленным нормам выдается спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты.

Работникам, занятым на работах с вредными и опасными условиями труда, выдается бесплатно сертифицированная специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с нормами, утвержденными в порядке, определенном Правительством Российской Федерации.

Приобретение средств индивидуальной защиты и обеспечение ими работников в соответствии с требованиями охраны труда производится за счет средств работодателя.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      | 135  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать безопасность труда.

Работодатель обязан заменить или отремонтировать специальную одежду и специальную обувь, пришедшую в негодность до окончания сроков носки по причинам, не зависящим от работников.

В случае пропажи или порчи средств индивидуальной защиты в установленных местах их хранения по не зависящим от работников причинам работодатель обязан выдать им другие исправные средства индивидуальной защиты.

Предусмотренные в Типовых отраслевых нормах дежурные средства индивидуальной защиты коллективного пользования должны выдаваться работникам только на время выполнения тех работ, для которых они предусмотрены.

Работодатель обязан обеспечить информирование работников о полагающихся им средствах индивидуальной защиты.

Работники не допускаются к работе без предусмотренных в Типовых отраслевых нормах средств индивидуальной защиты, в неисправной, неотремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными средствами индивидуальной защиты.

Сроки пользования средствами индивидуальной защиты исчисляются со дня фактической выдачи их работникам. При этом в сроки носки теплой специальной одежды и теплой специальной обуви включается и время ее хранения в теплое время года.

Работодатель при выдаче работникам таких средств индивидуальной защиты, как респираторы, противогазы, предохранительные пояса, каски и некоторые другие, должен обеспечить проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярные в соответствии с установленными сроками испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты (респираторов, противогазов, предохранительных поясов, касок и др.), а также своевременную замену фильтров, стекол и других частей средств индивидуальной защиты с понизившимися защитными свойствами.

Руководствуясь «Нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты» обслуживающему персоналу выдается специальная одежда.

Во время работы работники обязаны пользоваться и правильно применять выданные им средства индивидуальной защиты. Работники не должны допускаться к работе без предусмотренных в Типовых отраслевых нормах средств индивидуальной защиты, в неисправной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными средствами

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 136  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

индивидуальной защиты. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранением, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт специальной одежды и обуви.

Рабочие места должны удовлетворять требованиям охраны труда и действующим санитарным нормам: должны быть ликвидированы сквозняки, выделения пыли, вредных газов и дыма, вибрация и шум, закреплены падающие и отлетающие предметы, токоведущие и движущиеся части должны быть укрыты и обеспечено хорошее освещение и необходимая вентиляция.

Все лица, находящиеся на строительной площадке или на площадках погрузо-разгрузочных работ, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84.

Все работающие должны быть обеспечены доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется от 1,0 до 1,5 л - зимой, от 3,0 до 3,5 л - летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8,0 и не выше 20,0 °С.

Для работающих на открытом воздухе должны быть предусмотрены укрытия от атмосферных осадков.

Последовательность работ, в том числе подготовительных, предусмотренная ПОС, обеспечивает безопасность проведения работ в пространстве и во времени (согласно п.3.3 и п.3.4 СП 12-136-2002).

Строительно-монтажные, сборочные, погрузочно-разгрузочные работы выполнять с соблюдением требований Приказа 461 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», «Правил по технике безопасности для предприятий автомобильного транспорта», «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями» (Апрохим, 2000), СП 12-136-2002.

До начала всех работ необходимо подробно (под роспись) ознакомить рабочих и ИТР с разработанным ППР.

Все работники подрядных организаций, принимающие участие в строительно-монтажных работах, должны пройти вводный инструктаж.

Все работающие на строительной площадке должны быть обучены по профессии (согласно выполняемым работам), пройти первичный (повторный) инструктаж на рабочем месте у

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 137  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

руководителя участка (прораб, мастер, начальник участка) и иметь при себе удостоверение о проверке знаний.

На месте проведения работ ответственные лица (прораб, мастер, начальник участка) должны иметь «Журнал учета и осмотра стропов», «Журнал учета и осмотра такелажных средств, механизмов и приспособлений», «Журнал учета и содержания средств защиты».

Все рабочие при приеме на работу должны пройти обучение безопасным методам производства работ в течение месяца. Повторный инструктаж необходимо проводить ежеквартально.

### 17.3 Промышленная безопасность

При производстве строительного-монтажных работ следует выполнять требования, СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 для создания безопасного и безвредного производства.

До начала строительного-монтажных работ должны быть разработаны и утверждены мероприятия по технике безопасности для производства работ.

На строительной площадке должно быть должностное лицо, отвечающее за соблюдение правил техники безопасности.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительного-монтажных работ.

Выполнение строительного-монтажных работ на опасном промышленном объекте и в закрытых помещениях при работе с краской, материалами, содержащими вредные вещества, и газо-электросварочных работах, работающие обязаны пользоваться средствами индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД).

На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд-допуск на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов (приложение Д СНиП 12-03-2001).

Перечень мест производства и видов работ, где допускается выполнять работы только по наряду-допуску, должен быть составлен в организации с учетом ее профиля на основе перечня приложения Е СНиП 12-03-2001 и утвержден руководителем организации.

Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ лицом, уполномоченным приказом руководителем организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряде-допуске.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 138  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

устанавливать опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов следует относить зоны:

- вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- вблизи от не огражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;
- в местах перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов;
- в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся участки территории вблизи строящегося здания.

Зоны постоянно действующих производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены защитными ограждениями, удовлетворяющими требованиям ГОСТ Р 58967-2020.

#### **17.4 Меры безопасности при работе с грузоподъемными машинами (ГПМ) и приспособлениями и при погрузочно-разгрузочных работах**

Приказом по управлению назначить из числа аттестованных инженерно-технических работников лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

До начала всех работ необходимо подробно (под роспись) ознакомить рабочих и ИТР с разработанным ППР, а также разработать проект производства работ кранами (трубоукладчиками) на каждое конкретное здание и сооружение, в который включается технологическая схема с увязками стоянок кранов и других ГПМ.

Площадки для складирования, монтажа и укрупнительной сборки конструкций и узлов должны быть спланированы и иметь уклон не более 3°.

В зоне работы крана (трубоукладчика) не должны находиться люди, не имеющие непосредственного отношения к монтажу. Опасную зону оградить предупредительными знаками.

Подъем конструкций, оборудования и стройматериалов на открытых площадках запрещается производить в гололед, туман и при силе ветра более 14 м/с. Перед началом работы кранов необходимо проверить исправность ограничителя грузоподъемности, ограничителя высоты подъема крюка, звуковой сигнализации и тормозных механизмов.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Ивл. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 139  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Во время производства монтажных работ руководитель подъема (бригадир, старший стропальщик) должен постоянно находиться в поле зрения крановщика, который должен видеть, а также слышать его сигналы. Команды крановщику подает только руководитель монтажа.

До начала производства работ необходимо установить и отработать порядок обмена сигналами между руководителем монтажа (стропальщиком) и крановщиком.

Пути движения и стоянки кранов должны иметь твердое покрытие.

Для строповки предназначенного к подъему груза должны применяться инвентарные канатные или ленточные стропы, соответствующие весу поднимаемого груза с учетом числа ветвей и угла их наклона.

При перемещении конструкций, монтажных узлов или оборудования расстояние между ними и выступающими частями ранее смонтированных конструкций, зданий, оборудования должно быть по горизонтали не менее 1,0 м, а по вертикали не менее 0,5 м.

Элементы монтируемых конструкций во время перемещения должны удерживаться от раскачивания гибкими оттяжками или шестами.

На месте производства работ ГПМ необходимо вывесить список основных перемещаемых грузов с указанием их массы и способа строповки. Крановщикам и стропальщикам, обслуживающим краны и трубоукладчики, такой список выдается на руки. Подъем груза неизвестной массы запрещен.

Перемещение груза не должно производиться при нахождении под ним людей. Стropальщик может находиться возле груза во время его подъема и опускания, если этот груз поднят на высоту не более 1,0 м от земли. Перемещение груза неизвестной массы запрещено и может производиться только после определения его фактической массы. При подъеме груза последний должен быть предварительно поднят на высоту 200-300 мм для проверки правильности и надежности строповки.

Необходимо периодически производить испытание точно взвешенным грузом ограничителя грузоподъемности крана, в сроки, указанные в инструкции по эксплуатации ГПМ.

Перед началом работ и в процессе эксплуатации необходимо осматривать грузозахватные приспособления. Результаты осмотра заносить в журнал учета и смотра такелажной оснастки. Запрещается работать с неисправными механизмами и такелажными приспособлениями!

Все работающие на площадке производства работ должны носить защитные каски.

При подъеме груза необходимо, чтобы крюк подъемного механизма устанавливался точно над грузом (местом строповки). На острых гранях груза под стропы подкладывать специальные резиновые подкладки. В процессе подъема необходимо следить за правильностью навивки грузовых тросов крана (трубоукладчика) на барабан лебедки.

Погрузочно-разгрузочные работы с использованием ГПМ разрешается проводить

|      |         |      |        |         |      |              |                |               |  |                        |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|----------------|---------------|--|------------------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инав. № подл. | <p>Перед началом работ и в процессе эксплуатации необходимо осматривать грузозахватные приспособления. Результаты осмотра заносить в журнал учета и смотра такелажной оснастки. Запрещается работать с неисправными механизмами и такелажными приспособлениями!</p> <p>Все работающие на площадке производства работ должны носить защитные каски.</p> <p>При подъеме груза необходимо, чтобы крюк подъемного механизма устанавливался точно над грузом (местом строповки). На острых гранях груза под стропы подкладывать специальные резиновые подкладки. В процессе подъема необходимо следить за правильностью навивки грузовых тросов крана (трубоукладчика) на барабан лебедки.</p> <p>Погрузочно-разгрузочные работы с использованием ГПМ разрешается проводить</p> | Лист                   |
|      |         |      |        |         |      |              |                |               |  | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ |



специально обученным стропальщикам с использованием специальных промаркированных стропов и приспособлений.

Место проведения погрузочно-разгрузочных работ должно иметь достаточное естественное и искусственное освещение. Минимальная освещенность при погрузочно-разгрузочных работах – 10 лк.

Фронт работ на площадке строительства и на площадке производства погрузочно-разгрузочных работ должен обеспечивать безопасность поворота, разворота и разъезда транспортной техники. Радиус закруглений разъездов должен составлять не менее 10 м.

Все работы с машинами, механизмами и приспособлениями вести в строгом соответствии с технологическими картами и требованиями по безопасному ведению работ.

При работе ГПМ не допускается:

- вход в кабину посторонних во время движения механизма;
- нахождение людей вблизи работающего крана (трубоукладчика);
- перемещение груза, находящегося в неустойчивом положении;
- подтаскивание груза по земле;
- оттягивание груза во время его подъема, перемещения и опускания; для разворота длинномеров во время их перемещения применять крючья или оттяжки соответствующей длины;
- подъем груза непосредственно с земли стреловой лебедкой.

Перед началом работ все рабочие должны получить от мастера или прораба указания о безопасных способах ведения работ. Работы по перемещению крупногабаритных грузов с применением двух и более ГПМ производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Грузоподъемный механизм не допускается к работе, если:

- не имеют аттестации машинист, стропальщики, лицо, ответственное за безопасное производство работ;
- истек срок технического освидетельствования ГПМ;
- обнаружены трещины в основных металлоконструкциях (стрела, рама), недопустимый износ (обрыв нитей) канатов, цепей, крюков;
- неисправны механизмы подъема, ограничители высоты подъема, ограничители грузоподъемности, тормозные механизмы.

При монтажных работах механизированным способом необходимо установить опасные для людей зоны, а машины (механизмы) разместить вне зоны обрушения конструкций.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 141  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Таблица 17.2– Минимальные расстояния отлета перемещаемого груза

| Высота возможного падения груза (предмета), м | Минимальное расстояние отлета перемещаемого (падающего) предмета, м |   |
|---|---|---|
|   | перемещаемого краном груза в случае его падения                     | предметов в случае их падения со здания |
| До 10   | 4   | 3,5                                     |
| До 20   | 7   | 5                                       |
| До 70   | 10  | 7                                       |
| До 120  | 15  | 10                                      |
| До 200  | 20  | 15                                      |
| До 300  | 25  | 20                                      |
| До 450  | 30  | 25                                      |

Примечание. При промежуточных значениях высоты возможного падения грузов (предметов) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно таблице 17.3.

Таблица 17.3 – Границы опасных зон поражения электрическим током

| Напряжение, кВ |                               | Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м | Расстояние от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м |
|----------------|-------------------------------|--|---|
| До 1           | На ВЛ                         | 0,6  | 1,0   |
|                | В остальных электроустановках | Не нормируется (без прикосновения)   | 1,0   |
| 1-35           |                               | 0,6  | 1,0   |
| 60,110         |                               | 1,0  | 1,5   |
| 150            |                               | 1,5  | 2,0   |
| 220            |                               | 2,0  | 2,5   |
| 330            |                               | 2,5  | 3,5   |
| 400,500        |                               | 3,5  | 4,5   |
| 750            |                               | 5,0  | 6,0   |
| 800*           |                               | 3,5  | 4,5   |
| 1150           |                               | 8,0  | 10,0  |

\* Постоянный ток

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность воздействия вредных веществ, определяются замерами по превышению допустимых концентраций вредных веществ, определяемых по ГОСТ 12.1.005-88.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода-изготовителя.

|      |         |      |        |         |      |                        |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                        | 142  |
|      |         |      |        |         |      |                        |      |

## 17.5 Меры безопасности при производстве земляных работ

Установка строительной техники на краю траншеи, котлована должна осуществляться, исходя из требований СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, местных грунтовых условий и глубины траншеи. Минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины допускается по таблице 17.4.

Таблица 17.4– Минимальные расстояния по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машин

| Глубина выемки, м | Грунт ненасыпной  |            |             |           |
|-------------------|---|------------|-------------|-----------|
|                   | песчаный  | супесчаный | суглинистый | глинистый |
|                   | Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры машины, м |            |             |           |
| 1                 | 1,50  | 1,25       | 1,00        | 1,00      |
| 2                 | 3,00  | 2,40       | 2,00        | 1,50      |
| 3                 | 4,00  | 3,60       | 3,25        | 1,75      |
| 4                 | 5,00  | 5,00       | 4,00        | 3,00      |
| 5                 | 6,00  | 6,00       | 4,75        | 3,50      |

Инструмент, необходимый для работы, следует укладывать не ближе 0,5 м от бровки траншеи, котлована. Запрещается складировать материалы и инструменты на откосе отвала земли со стороны траншеи.

Во время проведения работ в котловане должны находиться только те лица, которые заняты выполнением конкретной работы в данное время.

Если в процессе работы в стенках траншеи появились трещины, грозящие обвалом, то работники должны немедленно покинуть ее и принять меры против обрушения грунта (укрепление стенок траншеи, срезание грунта для увеличения заложения откоса и т.д.).

При работе экскаватора запрещается:

- работа экскаватора на свеженасыпанном, не утрамбованном грунте;
- нахождение людей ближе 5 м от зоны максимального выдвижения ковша;
- выход машиниста из кабины при поднятом ковше;
- перестановка экскаватора с наполненным ковшом.

При работе бульдозера запрещается:

- влезать в кабину движущегося бульдозера;
- выдвигать нож за бровку откоса траншеи;
- производить засыпку траншеи, не убедившись в отсутствии в ней людей.

Запрещается движение техники вблизи траншеи при нахождении в ней людей.

Перед допуском рабочих в котлованы глубиной более 1,3 м должна быть проверена устойчивость откосов или крепления стен. Количество лестниц в траншее предусматривается из

|              |                |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |      |         |      |        |         |      |                               | 143  |

расчета две лестницы на пять человек, а в рабочих котлованах следует предусматривать четыре лестницы.

### **17.6 Меры безопасности при производстве сварочно-монтажных работ**

Для подвода сварочного тока к электродержателям необходимо принимать меры против повреждения изоляции и соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами.

В электросварочных аппаратах и источниках их питания предусматривается надежное ограждение элементов, находящихся под напряжением.

К выполнению сварочных работ и к работе с аппаратурой по всем видам резки могут быть допущены лица не моложе 18 лет, обученные и успешно прошедшие проверку знаний.

Сварочные работы проводить в светлое время суток. Запрещается проводить сварочные работы во время снегопада, дождя и при ветре более 10 м/с без специальных инвентарных укрытий.

Ответственным за проведение сварочных работ и соблюдение качества назначается прораб, мастер согласно приказу по управлению (подрядчику).

Ответственный за проведение сварочных работ обязан:

- организовать выполнение мероприятий, указанных в наряд-допуске на выполнение огневых работ;
- провести инструктаж по технике безопасности со всеми работниками, занятыми на сварочных работах, проверить наличие квалификационных удостоверений и удостоверений о проверке знаний правил техники безопасности и пожарной безопасности;
- каждый раз перед началом работ проверять исправность и комплектность оборудования, инструментов и приспособлений для выполнения сварочных работ;
- руководить сварочными работами и контролировать их выполнение;
- проверить по окончании сварочных работ место работы на предмет отсутствия очагов возможного пожара;

– ответственному за выполнение огневых работ запрещается покидать место работы. При необходимости кратковременной отлучки ответственный за проведение работ назначает вместо себя заместителя.

Электросварщик должен уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты и работать в специальном брезентовом костюме сварщика.

Электросварщик, допущенный к сварочным работам, обязан:

- иметь при себе аттестационное удостоверение и удостоверение проверки знаний;
- иметь при себе талон по пожарной безопасности;
- ознакомиться с объемом работ;

|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                               |  |  |  |  |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|----------------|---------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инав. № подл. | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |  |  |  |  |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                               |  |  |  |  |  | 144  |
|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                               |  |  |  |  |  |      |

- получить инструктаж и расписаться в наряд-допуске;
- приступить к сварочным работам только после указания ответственного за их проведение;
- строго выполнять требования техники безопасности и пожарной безопасности;
- строго выполнять только ту работу, которая указана в наряд-допуске;
- прекратить сварочные работы при возникновении опасной ситуации и немедленно самостоятельно или при помощи страхующих покинуть опасную зону;
- после окончания работ проверить место работы и устранить причины, которые могут привести к возникновению пожара или взрыва.

Во время резки металла глаза защищаются специальными очками или щитком, а при обработке поверхности или швов абразивными кругами шлифовальной машинки необходимо пользоваться защитными очками.

Пустые газовые баллоны следует хранить отдельно от наполненных.

Все соединения рукавов с резаком и редуктором, а также соединения шлангов выполняются с помощью обжимных хомутов, применение проволочных скруток запрещено.

При работе газокислородной резкой необходимо соблюдать следующие правила:

- перед резкой элемент необходимо надежно установить на инвентарные подкладки;
- баллоны с кислородом и пропаном во время использования должны быть установлены вертикально и закреплены;
- баллоны с кислородом и пропаном следует располагать на расстоянии не менее 5 м от места работы;
- запрещается хранить в одном помещении баллоны с пропаном и кислородом (как наполненные, так и пустые);
- ремонт редуктора, установленного на баллоне, запрещается;
- при кратковременных перерывах в работе вентили баллонов должны закрываться, при длительных перерывах, а также в конце рабочей смены вентили баллонов должны быть надежно закрыты и защищены предохранительным колпаком, рукава отсоединены и освобождены от горючих жидкостей и газов, аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенное место.

Места производства сварочных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м.

Минимальный радиус зоны, подлежащей очистке от горючих материалов, зависит от высоты точки сварки над уровнем поверхности прилегающей территории или пола и определяется по таблице 17.5.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 145  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Таблица 17.5 – Минимальные радиусы опасных зон при сварке над уровнем пола или прилегающей территории

|  |   |   |   |    |    |    |    |     |
|--|---|---|---|----|----|----|----|-----|
| Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территорией, метров | 0 | 2 | 3 | 4  | 6  | 8  | 10 | >10 |
| Минимальный радиус зоны очистки территории от горючих материалов, метров | 5 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14  |

Места разлива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должны быть тщательно очищены и засыпаны чистым песком или грунтом.

### 17.7 Электробезопасность при производстве строительно-монтажных работ

Электробезопасность на строительной площадке должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001.

Временная электрическая проводка на площадке должна быть выполнена изолированными проводами и подвешиваться на надежных опорах так, чтобы провода находились на высоте не менее 2,5 м над рабочим местом, 3,5 м - над проходами, 6,0 м - над проездами.

Перед началом работ с ручными электрическими машинами, переносными электроинструментами и светильниками следует:

- определить по паспорту класс машины или инструмента;
- проверить комплектность и надежность крепления деталей;
- убедиться внешним осмотром в исправности шнура (кабеля), его защитной трубки и штепсельной вилки, целостности изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей, защитных кожухов;
- проверить четкость работы выключателя;
- выполнить при необходимости тестирование устройства защитного отключения;
- проверить работу электроинструмента на холостом ходу;
- проверить у машины первого класса исправность цепи заземления (корпус машины – заземляющий контакт штепсельной вилки).

Не допускается использовать в работе ручные электрические машины, переносные электроинструменты и светильники с относящимся к ним вспомогательным оборудованием, имеющим дефекты, не прошедшие периодической проверки (испытания).

При пользовании электроинструментом, ручными электрическими машинами, переносными светильниками их провода и кабели должны по возможности подвешиваться.

Непосредственное соприкосновение проводов и кабелей с горячими, влажными и масляными поверхностями или предметами не допускается.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 146  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Кабель электроинструмента должен быть защищен от случайного механического повреждения и соприкосновения с горячими, сырыми и масляными поверхностями.

Не допускается натягивать, перекручивать и перегибать кабель, ставить на него груз, а также допускать пересечение его с тросами, шлангами газосварки.

При обнаружении каких-либо неисправностей работа с ручными электрическими машинами, инструментом и светильниками должна быть немедленно прекращена.

Выдаваемые и используемые в работе электроинструменты, электрические машины и светильники, вспомогательное оборудование должны быть учтены в структурном подразделении, проходить проверку и испытание в сроки и объеме, установленными ГОСТ, ТУ на изделие, действующими объемами и нормами испытания электрооборудования и аппаратов электроустановок.

Для поддержания исправного состояния, проведения периодических испытаний и проверок ручных электрических машин, переносных электроинструментов и светильников, вспомогательного оборудования распоряжением начальника управления назначается ответственный работник, имеющий группу III.

При исчезновении напряжения или перерыве в работе электроинструменты и электрические машины отсоединяются от электрической сети.

Работникам, пользующимся электроинструментом и ручными электрическими машинами, запрещено:

- передавать ручные электрические машины и инструменты, даже на непродолжительное время другим работникам;
- разбирать ручные электрические машины и инструменты, производить какой-либо ремонт;
- держаться за провод электрической машины, электроинструмента, касаться вращающихся частей или удалять стружку, опилки до полной остановки инструмента или машины;
- устанавливать рабочую часть в патрон инструмента, машины и изымать ее из патрона, а также регулировать инструмент без отключения от сети;
- работать с приставных лестниц. Для выполнения работ на высоте должны устанавливаться прочные леса или подмости.

При использовании разделительного трансформатора необходимо руководствоваться следующим:

- от разделительного трансформатора разрешается питание только одного электроприемника;

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 147  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

- заземление вторичной обмотки разделительного трансформатора не допускается;
- корпус трансформатора в зависимости от режима нейтрали питающей электрической сети должен быть заземлен или занулен. В этом случае заземление корпуса электроприемника, присоединенного к разделительному трансформатору, не требуется.

### 17.8 Противопожарные мероприятия

Все работы необходимо выполнять в соответствии с Постановлением 1479 Правила противопожарного режима в Российской Федерации.

Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудно горючих материалов, должны быть очищены от сухой травы, бурьяна, щепы и коры.

Для отопления временных инвентарных зданий использовать электронагреватели заводского изготовления.

Во всех временных инвентарных зданиях необходимо разместить по одному огнетушителю. Тип огнетушителя выбирается по табл.1 Постановление 1479 Правила противопожарного режима в Российской Федерации для пожара класса А.

Для сбора использованных обтирочных материалов необходимо устанавливать металлические ящики с плотно закрывающимися крышками. По окончании смены ящики должны удаляться из помещений.

Спецодежда лиц, работающих с маслами, лаками, красками и другими ЛВЖ и ГЖ, должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

Пожарный щит (ЩПА – для площадочных объектов) необходимо разместить рядом со строящимся объектом, таким образом, чтобы к щиту был свободный доступ. В холодный период огнетушители убираются в теплое помещение.

Перед началом и во время проведения огневых работ должен осуществляться контроль над состоянием паро-газовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

При использовании горючих веществ, их количество на рабочем месте не должно превышать сменной потребности. Емкость с горючими веществами нужно открывать только перед использованием, а по окончании работы закрывать и сдавать на склад.

|              |                |              |                               |         |      |        |         |      |      |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                               |         |      |        |         |      | Лист |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         |      | 148  |
|              |                |              | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |



Склады для хранения баллонов с ГГ должны быть одноэтажными с легкобрасываемыми покрытиями и не иметь чердачных помещений.

К выполнению огневых работ допускаются рабочие, прошедшие противопожарный техминимум и имеющие специальные квалификационные удостоверения.

Запрещается отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами.

Хранение и транспортирование баллонов с газами должны осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками.

Переноска баллонов на плечах и руках не разрешается.

Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения.

Пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться системой предотвращения пожара.

Для обеспечения противопожарной безопасности проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе, указанном в таблице 17.6;

- заземление оборудования для предотвращения разрядов статического электричества.

Таблица 17.6 - Радиус очистки зоны при проведении огневых работ

|  |   |   |   |    |    |    |    |          |
|--|---|---|---|----|----|----|----|----------|
| Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территории, м | 0 | 2 | 3 | 4  | 6  | 8  | 10 | Свыше 10 |
| Минимальный радиус зоны очистки, м                                 | 5 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14       |

Для тушения небольших очагов пожара применяют ручные огнетушители. Проверка работоспособности огнетушителей должна производиться только опытными пожарными работниками. На закрытых складах - по одному огнетушителю на каждые 100 м<sup>2</sup> площади пола и не менее двух огнетушителей на каждое отдельное здание склада; на открытых складах – один огнетушитель, две бочки с водой и двумя ведрами на каждые 300 м<sup>2</sup> склада.

На каждом строящемся объекте должен быть выделен приказом работник, на которого возлагается ответственность за пожарную безопасность.

Все работающие на строительной площадке должны соблюдать противопожарный режим. Курить можно только в отведенных для этого местах, оборудованных урнами для окурков, спичек, бочками с водой, ведрами, ящиками с песком. В этих местах делают надписи: «Место для курения».

При входе на территорию строительства, а также внутри территории, у складов сгораемых материалов и на отдельных объектах вывешивают предупредительные надписи: «Курить воспрещается».

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 149  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

В соответствии с правилами противопожарного режима на территорию строительства не должны попадать посторонние лица, которые могут, не зная условий и противопожарных требований строительства, вызвать пожар или взрыв.

Каждый работающий должен быть проинструктирован до начала работы об общих мерах пожарной безопасности, проводимых на строительстве, личном и общем поведении при соблюдении противопожарного режима, а также обучен пользованию простейшими средствами пожаротушения.

Для обеспечения быстрейшего и правильного вызова пожарной команды на площадке организуется связь с ближайшим пожарным постом по радиотелефону. Независимо от вызова пожарной команды при возникновении пожара необходимо немедленно принимать меры к тушению огня.

### **17.9 Описание возможных сценариев аварийных ситуаций техногенного характера**

В период строительства основными возможными аварийными ситуациями при проведении работ могут быть следующие:

- все виды происшествий, связанные с погрузо-разгрузочными работами (удары, наезды техники, падение людей, грузов);
- дорожно-транспортные происшествия;
- происшествия при транспортировке грузов;
- разлив топлива при хранении и заправке автотранспорта и спецтехники;
- пожар.

Заправка строительной техники горюче-смазочными материалами осуществляется автозаправочными машинами по месту работы. Наиболее вероятной аварией является пролив дизельного топлива при заправке техники. При заправке автомобиля в бензобак возможен перелив топлива или пролив топлива из шланга при его повреждении. В результате испарения пролива топлива образуется облако паров дизельного топлива. Интенсивность испарения зависит от температуры воздуха. При наличии источника зажигания возможно возгорание пролива.

Наиболее опасной аварией является разгерметизация цистерны топливозаправщика с растеканием топлива на площадке и возможным возгоранием.

Дизтопливо обладает низкой эмиссионной способностью и его пары практически безопасны при температурах окружающей среды, т.е. концентрация их всегда ниже нижнего концентрационного предела. Пары дизельного топлива опасны только при температурах выше 55 °С.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 150  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

Дизельное топливо довольно трудно поджечь открытым огнём, оно загорается только тогда, когда происходит испарение и нагрев паров, от поднесённого огня возникновение взрыва в открытом пространстве практически исключено.

В период строительства возможны следующие сценарии аварийных ситуаций:

- разгерметизация цистерны топливозаправщика и разлив дизельного топлива на специально оборудованной площадке.
- разрушение цистерны топливозаправщика и возгорание дизтоплива.

|                |      |         |      |        |         |                               |      |
|----------------|------|---------|------|--------|---------|-------------------------------|------|
| Инд. № подл.   |      |         |      |        |         | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|                |      |         |      |        |         |                               | 151  |
|                |      |         |      |        |         |                               |      |
| Взам. инв. №   |      |         |      |        |         |                               |      |
| Подпись и дата |      |         |      |        |         |                               |      |
|                | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата                          |      |

## 18. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

### 18.1 Общие требования к подрядным организациям в период проведения работ

Основным условием производственной деятельности, допустимой к осуществлению является строгое соответствие решениям и технологиям, заложенным в проекте.

В период проведения работ ответственность за соблюдение требований действующего природоохранного законодательства, осуществление контроля исполнения предусмотренных мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды, а также за своевременное внесение платежей за негативное воздействие на окружающую среду и природопользование несет подрядная строительно-монтажная организация, что учитывается при заключении договора на выполнение работ, предусмотренных проектом.

Подрядчик на момент начала производства работ должен обеспечить наличие всей нормативной и разрешительной документации:

- разрешение на выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду;
- лимиты на размещение отходов, образуемые в период проведения работ;
- договоры на оказание услуг по сбору, использованию, обезвреживанию транспортировке и размещению отходов, образующихся в период проведения работ, со спецпредприятием, имеющим лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности.

В период проведения работ подрядная строительная организация несет ответственность:

- за соблюдение природоохранных мероприятий при выполнении строительных работ;
- за сбор, организацию мест накопления, транспортировку отходов, передачу предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности;
- за своевременную оплату платежей за негативное воздействие на окружающую среду и природопользование, возмещение ущерба животному миру;
- за своевременное заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов, образующихся в период проведения работ.

Подрядчик несет полную ответственность за нарушение природоохранного законодательства и выполняет все предписания природоохранных органов.

Все работники Подрядчика, допускающиеся к работам, должны пройти инструктаж по охране окружающей среды с записью в журнале инструктажей для подрядных организаций.

Подрядчик назначает приказом ответственного за соблюдение природоохранного законодательства при производстве работ, ответственного в области обращения

|                |         |      |        |         |      |                        |      |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Взам. инв. №   |         |      |        |         |      |                        |      |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |
| Подпись и дата |         |      |        |         |      |                        |      |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |
| Инв. № подл.   |         |      |        |         |      |                        |      |
|                |         |      |        |         |      |                        |      |
| Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|                |         |      |        |         |      |                        | 152  |

с отходами I-IV класса опасности. Лица, которые допущены к обращению с отходами, обязаны иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I-IV класса опасности.

Для обеспечения сохранности окружающей среды в период строительства предусмотрены следующие проектные решения и мероприятия:

- применение строительных материалов и конструкций химически не агрессивных, выполненных в соответствии с нормативными документами и рекомендованных к использованию;
- входной контроль качества строительных материалов и конструкции;
- систематический операционный контроль качества строительных работ;
- проведение испытательных работ;
- по завершению работ, участники строительства с участием органов власти и/или самоуправления, органов государственного контроля осуществляют завершающую оценку соответствия законченного строительством объекта в форме приемки и ввода его в эксплуатацию.

Подрядчик на момент начала производства работ должен обеспечить наличие всей нормативной и разрешительной документации:

- разрешение на выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду;
- документ об утверждении нормативов образования и лимитов на размещение отходов, образуемые в период проведения работ;
- договора водопользования на забор воды для производственных нужд или договор на приобретение воды;
- договора на вывоз хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- договора со специализированными лицензированными предприятиями, осуществляющими деятельность по обезвреживанию и размещению опасных отходов, образующихся в период проведения работ;
- приказ о назначении ответственных лиц за охрану окружающей среды, соблюдение требований экологической безопасности и организацию производственного экологического контроля на объекте производства работ;
- приказ о назначении ответственных лиц подрядной организации за соблюдение требований природоохранного законодательства в области обращения с отходами;
- приказ о запрете проноса и использования охотничьего и рыболовного инвентаря, а также о запрете содержания собак на территории строительства;
- листов ознакомления персонала подрядной организации с экологической политикой ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 153  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

В составе временных городков строителей и прочих площадок временного базирования подрядных организаций должны предусматриваться следующие сооружения, к которым предъявляются природоохранные требования:

- площадки временного накопления отходов;
- площадки стоянки транспорта;
- площадки заправки спецтехники;
- площадки размещения ДЭС;
- система сбора хозяйственно-бытовых и фекальных сточных вод.

Требования к площадкам временного накопления отходов:

- располагается с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое покрытие;
- площадка должны быть огорожена и освещена;
- на площадке устанавливаются промаркированные контейнеры;
- контейнеры должны иметь специальные устройства для удобства переноски, перегрузки, крепления, а также должны оснащаться крышками;
- масла отработанные хранятся в специальных емкостях с крышкой, установленных на поддоне;
- ветошь собирается в металлическую промаркированную емкость с крышкой;
- место временного хранения отработанных люминесцентных трубок и ртутных ламп должно быть оборудовано средствами демеркуризации;
- обеспечивается свободный подъезд техники для вывоза отходов;
- запрещается смешивание промышленных отходов с ТКО и захламление площадок.

Требования к площадкам стоянки транспорта:

- площадки стоянки транспорта располагаются с учетом розы ветров, с подветренной стороны по отношению к временному жилому городку строителей;
- запрещается расположение в водоохраной зоне водных объектов.

Требования к площадкам заправки спецтехники:

- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое покрытие, либо на площадке должны предусматриваться специальные поддоны, предотвращающие попадание ГСМ на почвенно-растительный покров;
- заправка машин, механизмов и автотранспорта осуществляется с помощью топливозаправщиков при обязательном оснащении специальными раздаточными пистолетами, исключающими попадание ГСМ в окружающую среду;

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 154  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

- запрещается размещение в водоохраной зоне водных объектов;
- для ликвидации возможных разливов площадка оборудуется ящиком с песком, искробезопасной лопатой и контейнером для сбора загрязненного грунта (песка).
- площадки временного хранения ГСМ должны в обязательном порядке иметь твердое покрытие, не допускающее попадания ГСМ на открытый грунт;
- площадки временного хранения ГСМ оборудуется приямками для сбора ливневых и производственно-дождевых сточных вод с последующим вывозом сточных вод в специализированные организации;
- для ликвидации возможных разливов площадка оборудуется ящиком с песком, искробезопасной лопатой и контейнером для сбора загрязненного грунта (песка);
- запрещается размещение площадки временного хранения ГСМ в пределах водоохранных зон водных объектов

Требования к размещению ДЭС:

- ДЭС устанавливается на твердом основании;
- должен быть организован свободный подъезд техники;
- заправка баков производится с применением специальных поддонов для исключения проливов ГСМ.

**18.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова в период проведения работ**

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации при производстве строительного потока, проектом предусмотрены следующие основные требования к их проведению:

- проведение работ строго в границах отведенной под производство работ территории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока;
- проведение всех работ подготовительного периода в согласованные с землепользователями сроки в целях минимизации наносимого им ущерба;
- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- недопущение захламления зоны строительства мусором, производственными отходами, а также ее загрязнения горюче-смазочными материалами;
- осуществление заправки строительной техники автозаправщиком на специальных поддонах во избежание замазучивания почвенного покрова;

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 155  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

- строгое соблюдение всех принятых проектных решений, особенно, в части их, касающихся глубины укладки коммуникаций;
- осуществление контроля уплотнения и мощности отсыпаемых слоев привозного грунта в течение всего цикла по формированию рельефа;
- проведение земляных работ в месте подключения к существующему трубопроводу вручную;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства с их утилизацией и обезвреживанием;
- оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами с крышками для временного накопления бытовых и строительных отходов;
- выполнение работ по очистке территории сразу после прохождения строительного потока, с максимальным сохранением почвенно-растительного покрова.

### 18.3 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

Подрядная организация в течение всего периода производства работ обязана соблюдать следующие мероприятия по охране растительного и животного мира, предусмотренные проектной документацией:

- движение спецтехники и транспорта осуществляется строго в пределах строительной площадки и подъездных путей;
- запрещается ввоз и хранение всех орудий охотничьего промысла (охотничьего оружия, капканов и т.д.), запрещается содержание собак, запрещается любительская охота;
- не допускается ухудшение в результате проведения работ среды обитания диких животных, условий их размножения, миграций, зимовок и мест их концентрации;
- запрещается уничтожение или повреждение знаков, установленных пользователями животным миром или соответствующими специально уполномоченными государственными органами (при наличии знаков).

В случае обнаружения редких (краснокнижных) видов животных и растений на участке работ, производство будет приостановлено до принятия решения соответствующих органов о сохранении краснокнижных видов.

### 18.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период проведения работ

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 156  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |



#### Состав мероприятий:

- поддержание технического состояния строительных машин, механизмов и транспортных средств согласно нормативным требованиям по выбросам вредных веществ;
- регулярный технический осмотр применяемой строительной техники, оборудования и инструмента;
- применение сертифицированных видов топлива;
- движение автотранспорта по разработанным схемам маршрутов, при необходимости введение ограничений передвижения;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильнопылящих грузов;
- осуществление заправки техники и автотранспорта в специально отведённых местах;
- оснащение топливозаправщиков раздаточными пистолетами, исключающими попадание летучих компонентов в окружающую среду.

При проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ.

#### 18.5 Мероприятия по обращению с отходами

Степень воздействия отходов на окружающую среду напрямую связана со степенью соблюдения требований нормативных документов в области обращения с отходами.

Обращение с отходами - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов (ст.1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

##### Накопление отходов

На строительных площадках образуются и накапливаются за смену, сутки определенное количество строительных и бытовых отходов. Основным элементом в стратегии обращения с отходами является их раздельное накопление.

Накопление отходов - складирование отходов на срок не более чем одиннадцать месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения (ст.1 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Ответственным за накопление отходов в период строительства объекта является подрядная строительная организация.

Накопление отходов предусматривается сроком не более 11 месяцев с учётом их класса опасности и природоохранных норм (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам,

|      |         |      |        |         |      |                        |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                        | 157  |
|      |         |      |        |         |      |                        |      |

питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий») для последующей передачи (транспортирования) на объекты размещения, утилизации.

Накопление отходов предусматривается в пределах строительной площадки в контейнерах, расположенных вблизи участка проведения работ на временных контейнерных площадках, выполняемых из железобетонных дорожных плит с герметичным замоноличиванием стыков, огороженных временным забором или сеткой рабицей для предотвращения доступа посторонних лиц. По периметру вышеперечисленные площадки огораживаются бордюром. Отходы сортируются для удобства дальнейшего вывоза в специализированные организации. Сортировка проводится путем разделения и/или смешивания отходов, согласно определенным критериям, на качественно различающиеся составляющие. Складирование отходов на незащищенный грунт не допускается.

При устройстве площадок временного накопления отходов необходимо соблюдать следующие требования:

- расположение площадки с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое покрытие;
- площадка должна быть огорожена и освещена;
- на площадке устанавливаются промаркированные контейнеры;
- контейнеры должны иметь специальные устройства для удобства переноски, перегрузки, крепления, а также должны оснащаться крышками;
- ветошь накапливается в металлической промаркированной емкости с крышкой;
- обеспечивается свободный подъезд техники для вывоза отходов;
- запрещается смешивание видов отходов и захламление площадок.

Площадка располагается в границах полосы отвода площадки временного базирования Подрядной организации. Местоположение площадки ВЗиС представлено в графической части 65-02-НИПИ/2021-ПОС (лист 3,4). Схема устройства площадки временного накопления отходов представлена в графической части 65-02-НИПИ/2021-ПОС (лист 2, 3).

Вывоз строительных отходов и твердых отходов выполняет специализированная организация. Проектом предусмотрен отдельный сбор отходов в ходе выполнения работ, согласно Приложения К.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                               | 158  |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

**19. Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. № 29 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охраняемым зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"**

На период строительства подрядная организация обязана организовать на строящемся объекте транспортной инфраструктуры следующие мероприятия:

- досмотр в целях обеспечения транспортной безопасности;
- пропускной и внутриобъектовый режимы, обеспечивающие контроль за входом (выходом) физических лиц, въездом (выездом) транспортных средств, вносом (выносом), ввозом (вывозом) грузов и иных материальных объектов, в том числе в целях предотвращения возможности размещения или попытки размещения взрывных устройств (взрывчатых веществ), угрожающих жизни или здоровью персонала и других лиц;
- мероприятия по защите от актов незаконного вмешательства, учитывающие особенности строительства отдельных объектов транспортной инфраструктуры, предусмотренные законодательством Российской Федерации.

Введен и осуществляется регламентированный допуск лиц (пропускной режим), имеющих право прохода/проезда на территорию месторождения, организован строгий учет въезда/выезда транспорта через КПП.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 159  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

**20. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений**

В непосредственной близости от строящегося объекта отсутствуют существующие здания и сооружения, в отношении которых необходимо организовать мониторинг их состояния на период строительства.

|              |                |              |                               |  |  |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                               |  |  |  |  |  | Лист |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |  |  |  |  |  | 160  |
|              |                |              |                               |  |  |  |  |  | Изм. |

## 21. Техничко-экономические показатели

Техничко-экономические показатели по проекту представлены в таблице 20.1

Таблица 20.1- Техничко-экономические показатели строительства

| Номер этапа строительства   | Протяженность,<br>м | Стоимость СМР,<br>тыс.руб. (2001 г) | Общая трудоемкость,<br>чел.час | Продолжительность<br>строительства, мес. | в том числе<br>подготовительный<br>период | Среднесписочная<br>численность<br>работающих, чел. |
|---|---------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|
| <b>1 этап строительства</b>   |                     |                                     |                                |  |   |  |
| Демонтажные работы  |                     | 1697,95                             | 4017,95                        | 1,5                                      | 0,3                                       | 13   |
| Инженерная подготовка   |                     |                                     | 35152,56                       | 5,0                                      | 1,0                                       | 31   |
| ВЛ-6 кВ от сущ. ВЛ 6 кВ Ф-5Ш АС -95/16  | 114,0               | 46,65                               | 342,25                         | 0,3<br>(9 дней)                          | -   | 6  |
| Газопровод от т.вр. до полигона   | 701,0               | 1799,78                             | 3299,78                        | 1,5                                      | 0,3                                       | 11   |
| Канализационные сети от полигона до т.вр.   | 469,0               | 293,25                              | 693,25                         | 0,6<br>(18 дней)                         | 0,1                                       | 7  |
| Строительство шламонакопителя для приема<br>НСЖ, 3000м3, с сетями и оборудованием<br>инженерного технического обеспечения |                     | 20942,22                            | 37751,55                       | 5,0                                      | 1,0                                       | 33   |
| <b>Итого по этапу 1</b>   |                     |                                     |                                | <b>10,0</b>                              | <b>2,0</b>                                | <b>44</b>  |
| <b>2 этап строительства</b>   |                     |                                     |                                |  |   |  |
| Демонтажные работы  |                     | 183,51                              | 1058,54                        | 0,5<br>(15 дней)                         | -   | 11   |
| Инженерная подготовка   |                     |                                     | 1982,82                        | 0,5<br>(15 дней)                         | -   | 17   |
| Строительство шламонакопителя для приема<br>НСЖ, 3000м3, с сетями и оборудованием<br>инженерного технического обеспечения |                     | 12942,22                            | 27275,62                       | 4,0                                      | 1,0                                       | 30   |
| <b>Итого по этапу 2</b>   |                     |                                     |                                | <b>4,5</b>                               | <b>1,0</b>                                | <b>30</b>  |
| <b>Всего по объекту</b>   |                     |                                     |                                | <b>14,5</b>                              | <b>3,0</b>                                | <b>44</b>  |

|               |                |              |                               |         |      |        |         |      |      |
|---------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Индв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                               |         |      |        |         |      | Лист |
|               |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         |      | 161  |
|               |                |              | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |

### Ссылочные нормативные документы

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
3. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
4. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ;
5. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
6. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ Об отходах производства и потребления;
7. Федеральный закон от 29.07.2018 № 116-ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов;
8. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
9. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
10. Постановлением № 1479 Правила противопожарного режима в Российской Федерации.;
11. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
12. Приказ от 31 декабря 2020 года № 988н/1420н Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры;
13. Приказ от 15 декабря 2020 года № 534 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности"
14. ГОСТ Р 58367- 2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование»;
15. ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества;
16. ГОСТ Р 58760-2019 Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия;
17. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности;
18. Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства, ЦНИИОМТП;
19. РД 102-011-89 Охрана труда. Организационно-методические документы;
20. СанПиН 2.1.4.1116-02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества;
21. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ- 99/2009);

|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                        |  |  |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|----------------|---------------|------------------------|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инов. № подл. | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ |  |  |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |                |               |                        |  |  |  | 162  |

22. СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87\* «Административные и бытовые здания»;
23. СП 231.1311500.2015. Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности;
24. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
25. СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
26. СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
27. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
28. СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт»;
29. СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
30. ОДМ 218.2.078-2016 «Методические рекомендации по выбору конструкции укрепления откосов земляного полотна автомобильных дорог общего пользования»;
31. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
32. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
33. СП 68.13330.2017 «СНиП 3.01.04-84 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»;
34. СНиП 1.04.03-85\* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

|              |                |              |      |         |      |        |                        |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|------------------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист    |
|              |                |              |      |         |      |        |                        | 163     |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                        | Подпись |

**Приложение А  
(обязательное)  
Исходные данные от Заказчика**

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник ПООМ  
ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»

 Н.С. Беседа

«16» 09 2021г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. главного инженера  
ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»

 С.Ф. Зубанков

«16» 09 2021 г.

**Технические условия  
на разработку раздела «Проект организации строительства»**

**Наименование проекта:** «Реконструкция полигона Южно-Шапкинского нефтегазоконденсатного месторождения»

**Наименование объекта (-ов):** «Реконструкция полигона Южно-Шапкинского нефтегазоконденсатного месторождения»

**Содержание исходных данных и технических условий:**

| № п/п | Наименование  | Методология формирования стоимости  |
|-------|---|---|
| 1     | Наличие дирекции строящегося предприятия или отдела капитального строительства заказчика (адрес, телефон), включить ли затраты на технадзор                                   | г. Нарьян-Мар, НАО  |
| 2     | Сведения о местах расположения карьеров и отвалов грунта, а так же дальность транспортировки, их характеристика (объемный вес грунта), стоимость грунта с расшифровкой затрат | «Лайское-8» - дальность возки 63,7 км.  |
| 3     | При применении вахтового метода осуществления строительства представляется:   |   |
|       | - вид транспорта доставки работников на вахту от базового города ТПП  | Авиатранспорт, железнодорожный, автотранспорт<br>г. Усинск (ж/д станция) – Харьягинское м/р расстояние – 162,3 км;<br>Харьягинское м/р – Южно-Шапкинское м/р расстояние – 102,2 км. |
|       | - место положения вахтового жилья   | Определяется проектом организации строительства (для размещения и проживания персонала строителей необходимо размещение собственного городка)                                       |
|       | - режим работы (продолжительность вахты в днях, продолжительность рабочего дня на вахте в часах)  | - предусмотреть выполнение всех работ вахтовым методом;<br>- продолжительность вахты – 30 дней;<br>- продолжительность рабочей смены – 11 ч.  |
|       | Затраты на содержание 1 места проживания в вахтовом поселке   | Определяется проектом организации строительства   |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

**65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ**

Лист

164



|   |  |  |
|---|--|--|
|   | Затраты по перевозке автомобильным транспортом работников строительных и монтажных организаций   | Определяется сметным расчетом на основании ПОС Методика определения сметной стоимости (Приказ от 04.08.2020 № 421/пр) Приложение №9, но не более 2,5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8             |
| 4 | Данные о парке основных строительных машин и механизмов представляются подрядчиком.  | Определить проектом  |
| 5 | Указать другие виды затрат сметной стоимости строительства, неучтенные вышеприведенными п.п., включаемые в 9 главу сводного сметного расчета в % к СМР |  |
| 6 | Расстояние отвозки мусора и металлолома, образующихся в процессе производства строительно-монтажных работ  | В соответствии с ТУ на размещение и утилизацию промышленных и бытовых отходов образующихся при проведении строительных работ производит строительная организация (определяется по окончании проведения тендерных торгов) |

Начальник ПООМ



(подпись)

Матвеев О.В.

---



---



---

Исп.: Шукан Иван Сергеевич  
Тел.: 6-37-68



|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

Лист  
165

**Приложение Б  
(обязательное)**

**Режимы труда и отдыха вахтовых работников при 11-часовой смене и различной продолжительности вахтовой работы**

| Дни недели      | Продолжительность вахтовой работы |          |     |    |          |          |     |    |     |          |          |          |     |    |     |    |          |          |          |       |
|-----------------|-----------------------------------|----------|-----|----|----------|----------|-----|----|-----|----------|----------|----------|-----|----|-----|----|----------|----------|----------|-------|
|                 | Недели                            |          |     |    |          |          |     |    |     |          |          |          |     |    |     |    |          |          |          |       |
|                 | I                                 | II       | I   | II | III      | IV       | I   | и  | III | IV       | V        | VI       | I   | II | III | IV | V        | VI       | VII      | VIII  |
| Понедельник     | 11                                | О<br>(8) | 11  | 11 | О<br>(8) | О<br>(8) | 11  | 11 | 11  | О<br>(8) | О<br>(8) | О<br>(8) | 11  | 11 | 11  | 11 | О<br>(8) | О<br>(8) | О<br>(8) | О (8) |
| Вторник         | 11                                | О<br>(8) | 11  | 11 | О<br>(8) | О<br>(4) | 11  | 11 | 11  | О<br>(8) | О<br>(8) | О<br>(8) | 11  | 11 | 11  | 11 | О<br>(8) | О<br>(8) | О<br>(8) | О (8) |
| Среда           | 11                                | О<br>(8) | 11  | 11 | О<br>(8) | О<br>(8) | 11  | 11 | 11  | О<br>(8) | О<br>(8) | О<br>(8) | 11  | 11 | 11  | 11 | О<br>(8) | О<br>(8) | О<br>(8) |       |
| Четверг         | 11                                | О<br>(2) | 11  | 11 | О<br>(8) | О<br>(8) | 11  | 11 | 11  | О<br>(8) | О<br>(8) |          | 11  | 11 | 11  | 11 | О<br>(8) | О<br>(8) | О<br>(8) |       |
| Пятница         | 11                                |          | 11  | 11 | О<br>(8) |          | 11  | 11 | 11  | О<br>(8) | О<br>(6) |          | 11  | 11 | 11  | 11 | О<br>(8) | О<br>(8) | О<br>(8) |       |
| Суббота         | 11                                |          | 11  | 11 | В        |          | 11  | 11 | 11  | В        | В        |          | 11  | 11 | 11  | 11 | В        | В        | В        |       |
| Воскресенье     | В                                 |          | ВВ  | В  | В        |          | ВВ  | ВВ | В   | В        | В        |          | ВВ  | ВВ | ВВ  | В  | В        | В        | В        |       |
| Отработано, ч   | 66                                |          | 132 |    |          |          | 198 |    |     |          |          |          | 264 |    |     |    |          |          |          |       |
| Переработано, ч | 26                                |          | 52  |    |          |          | 78  |    |     |          |          |          | 104 |    |     |    |          |          |          |       |

Примечание – В - выходной день; ВВ - вахтовый выходной день; О - дни междувахтового отдыха за переработку на вахте сверх нормативного времени, цифры в скобках - часы между вахтового отдыха; О (8) – неиспользованные выходные дни, отработанные на вахте и добавленные к дням междувахтового отдыха.

|              |               |
|--------------|---------------|
| Изм. № подл. | Изм. № инв. № |
| Изм. № подл. | Изм. № инв. № |
| Изм. № подл. | Изм. № инв. № |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

**65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ**

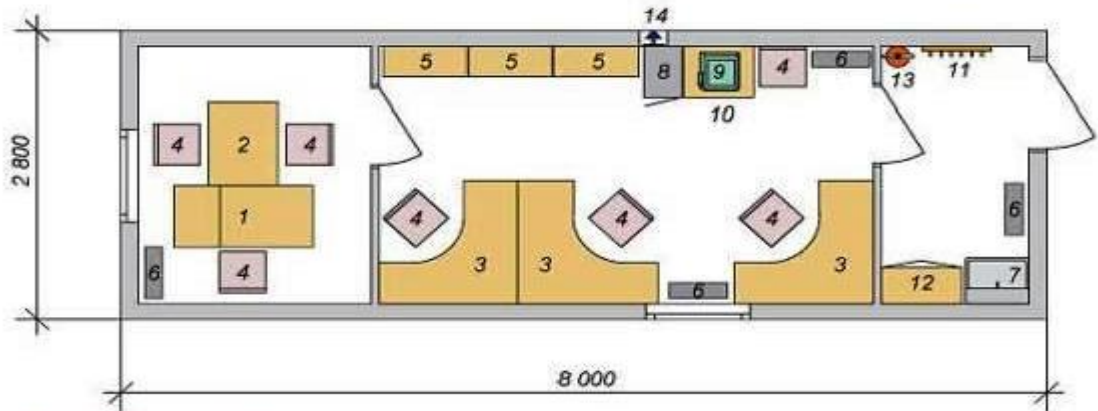
Лист  
166

**Приложение В  
(обязательное)**

**Паспорта на инвентарные здания временных санитарно-бытовых помещений**

Сооружения административного назначения

**Кантора**



**Экспликация оборудования:**

|  |       |
|--|-------|
| 1. Стол письменный одностумбовый                 | 1 шт. |
| 2. Стол для совещаний                            | 1 шт. |
| 3. Стол офисный                                  | 3 шт. |
| 4. Стул п/м                                      | 7 шт. |
| 5. Стеллаж для документов                        | 3 шт. |
| 6. Электрорадиатор                               | 4 шт. |
| 7. Умывальник «Элтерм» с электроводонагревателем | 1 шт. |
| 8. Шкаф одностворчатый металлический             | 1 шт. |
| 9. Принтер + ксерокс                             | 1 шт. |
| 10. Тумба офисная подкатная                      | 1 шт. |
| 11. Вешалка настенная                            | 1 шт. |
| 12. Шкаф двухстворчатый для одежды               | 1 шт. |
| 13. Огнетушитель                                 | 1 шт. |
| 14. Электровентилятор                            | 1 шт. |

**Технические характеристики:**

- **отопление** – электрорадиаторы;
- **водоснабжение** – автономное;
- **канализация** – в приемную канализационную емкость;
- **вентиляция** – естественная/принудительная (электровентиляторы)

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

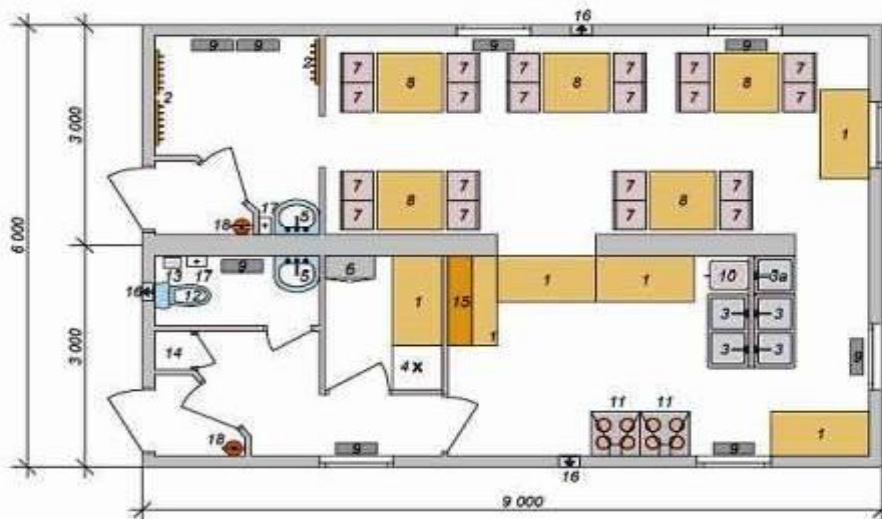
**65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ**

Лист

167

Сооружения санитарно-бытового назначения

**Комната приема пищи «Кедр 06»**



**Экспликация оборудования:**

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| 1. Стол разделочный                  | 6 шт.  |
| 2. Вешалка настенная                 | 3 шт.  |
| 3. Мойка двухгнездовая               | 2 шт.  |
| 3а. Мойка одногнездовая              | 1 шт.  |
| 4. Холодильник                       | 1 шт.  |
| 5. Раковина                          | 2 шт.  |
| 6. Шкаф двухстворчатый металлический | 1 шт.  |
| 7. Стул п/м                          | 20 шт. |
| 8. Стол обеденный                    | 5 шт.  |
| 9. Электрорадиатор                   | 8 шт.  |
| 10. Электрокипятильник               | 1 шт.  |
| 11. Электроплита с вытяжкой          | 2 шт.  |
| 12. Унитаз                           | 1 шт.  |
| 13. Бумагодержатель                  | 1 шт.  |
| 14. Шкаф встроенный                  | 1 шт.  |
| 15. Полка                            | 1 шт.  |
| 16. Электровентилятор                | 3 шт.  |
| 17. Ящик для аптечки                 | 2 шт.  |
| 18. Огнетушитель                     | 2 шт.  |

**Технические характеристики:**

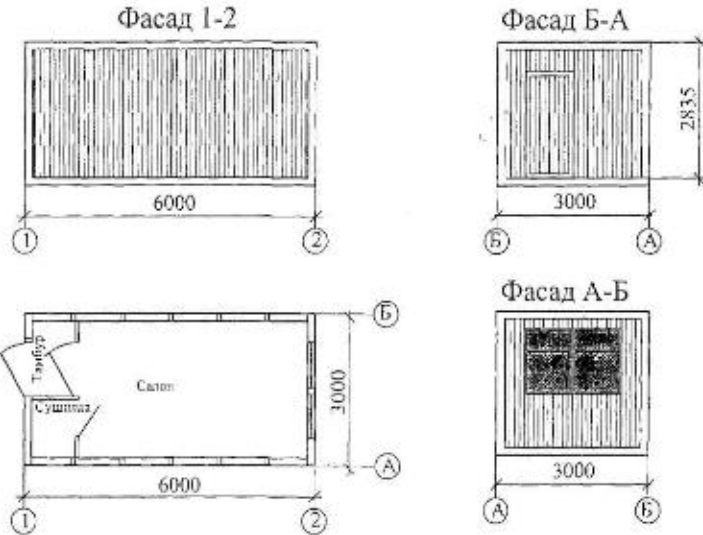
- **отопление** – электрорадиаторы;
- **водоснабжение** – автономное;
- **канализация** – в приемную канализационную емкость;
- **вентиляция** – естественная/принудительная (электровентиляторы)

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

## Помещение для обогрева «Кедр 05»

|  |  |
|--|--|
| <b>ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ<br/>ПРИЦЕП ВАГОН<br/>ПЕРЕДВИЖНОЙ «КЕДР»</b> | <b>К 05. ЗДАНИЕ ДЛЯ КРАТКОВРЕМЕННОГО ОТДЫХА,<br/>ОБОГРЕВА И СУШКИ РАБОЧЕЙ ОДЕЖДЫ</b> |
|--|--|



### НАЗНАЧЕНИЕ

Здание предназначено для обогрева и кратковременного отдыха и сушки рабочей одежды

### ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

- 1 стол с электронагревателем
- 2 скамья
- 3 тумба
- 4 умывальник
- 5 электросушка для рук
- 6 электрорадиатор
- 7 бак для воды

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Расчетный срок службы, лет         | 20    |
| Оборачиваемость, раз               | 20-30 |
| Строительный объем, м <sup>3</sup> | 93,6  |
| Площадь застройки, м <sup>2</sup>  | 33,0  |
| Полезная площадь, м <sup>2</sup>   | 24,0  |
| Габаритные размеры, м:             |       |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |  |  |  |  |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--|--|--|
|      |         |      |        |         |      |  |  |  |  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |  |  |  |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

Лист

169

|        |       |                 |
|--------|-------|-----------------|
| длина  | 11,09 | Уточнение длины |
| ширина | 3,0   |                 |
| высота | 2,835 |                 |

#### ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

|                    |  |
|--------------------|--|
| Электроснабжение - | от внешних сетей,                            |
| Водоснабжение -    | бак для привозной воды;                      |
| Отопление -        | электрическое; масляный электрообогреватель; |
| Вентиляция -       | естественная и принудительная                |
| Канализация -      | хоз-бытовая с выпуском в спец. емкость       |

#### СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

Каркас - стальной тонкостенный профиль. Стены - трехслойные стеновые панели.  
 Полы - линолеум по настилу из шпунтованных досок.  
 Кровля - кровельная сталь.  
 Отделка наружная - окраска масляной краской или эмалями.  
 внутренняя - древесностружечные плиты, древесноволокнистые плиты

#### ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

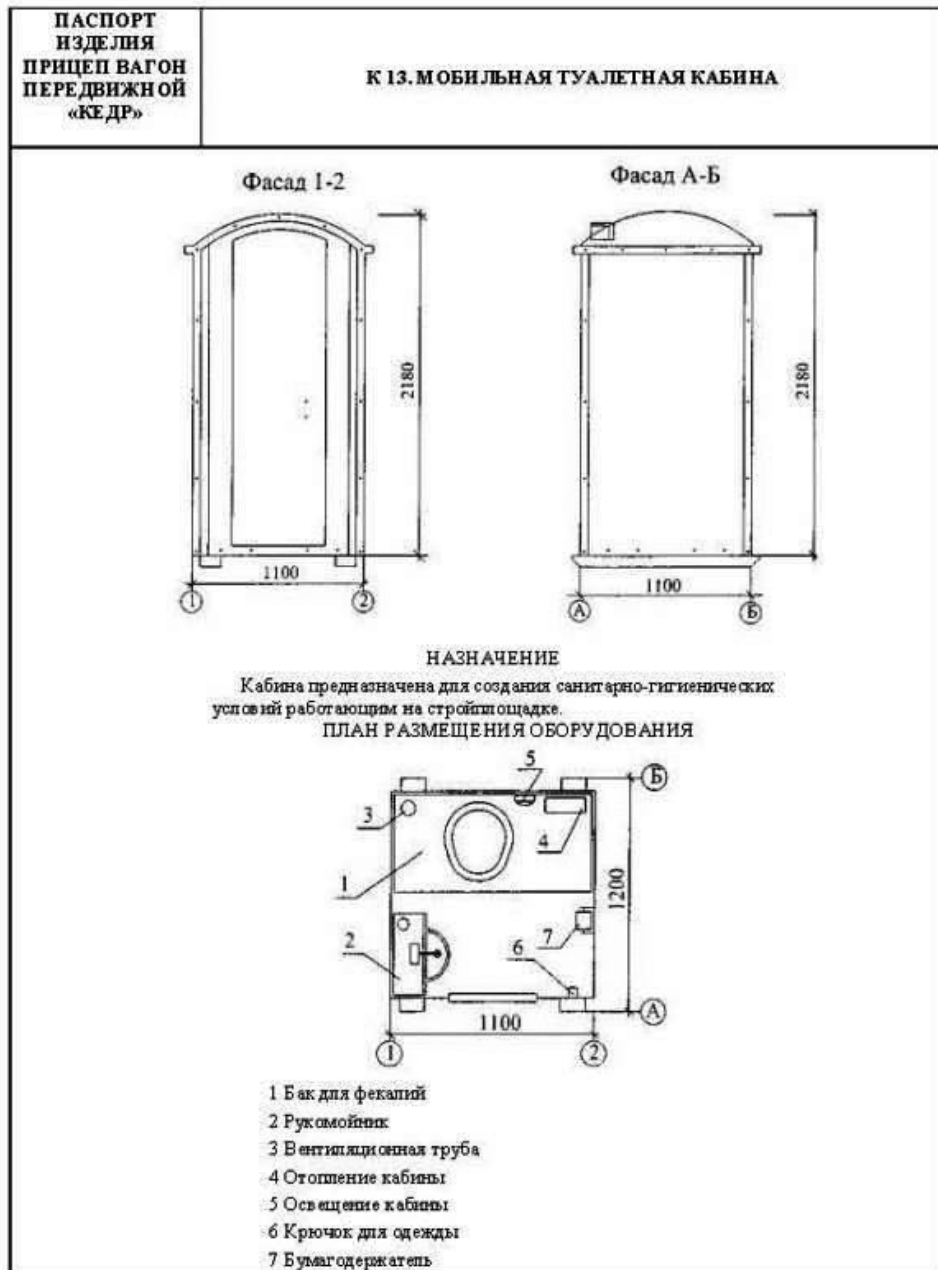
Сбор стоков предусмотреть в инвентарную емкость.  
 Бак для хранения привозной воды оборудовать отводящим и спускным трубопроводами, переливным и вентиляционным устройствами.

|                |              |
|----------------|--------------|
| Инд. № подл.   | Взам. инв. № |
|                |              |
| Подпись и дата |              |
|                |              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|                               | 170  |

## Мобильный туалет «Кедр 13»



|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |  |  |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--|
|      |         |      |        |         |      |  |  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |  |

**65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ**

Лист

171

**Приложение Г  
(обязательное)**

**Письмо Роспотребнадзора от 17.02.2021 №02/3025-2021-32 О перечне эндемичных территорий по клещевому вирусному энцефалиту в 2021 г.**



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ  
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
(РОСПОТРЕБНАДЗОР)**

Вадковский пер., д. 18, стр. 5 и 7, г. Москва, 127994  
Тел.: 8 (499) 973-26-90; Факс: 8 (499) 973-26-43  
E-mail: depart@psen.ru http://www.rosпотребнадзор.ru  
ОКПО 00083339 ОГРН 1047796261512  
ИНН 7707515984 КПП 770701001

17.02.2021 № 02/3025-2021-32

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О перечне эндемичных территорий по клещевому вирусному энцефалиту в 2020 г.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека направляет Перечень административных территорий субъектов Российской Федерации, эндемичных по клещевому вирусному энцефалиту в 2020 г. для использования в работе и планирования противоэпидемических мероприятий в 2021 г.

Приложение: на 8 л. в 1 экз.

Руководитель

А.Ю. Попова

Яценко 499 973 26 85

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 172  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |



Приложение  
к письму Роспотребнадзора  
от 17.02.2021 № \_\_\_\_\_

02/3025-2021-32

**Перечень административных территорий субъектов  
Российской Федерации, эндемичных  
по клещевому вирусному энцефалиту в 2020 г.**

**Центральный федеральный округ**

| Наименование субъекта | эндемичные территории  |
|-----------------------|--|
| Белгородская область  | нет  |
| Брянская область      | нет  |
| Владимирская область  | нет  |
| Воронежская область   | нет  |
| Ивановская область    | Из 27 административных территорий<br>3 являются эндемичными:<br>Заволжский, Ивановский,<br>Кинешемский районы  |
| Калужская область     | нет  |
| Костромская область   | Вся территория области   |
| Курская область       | нет  |
| Липецкая область      | нет  |
| Московская область    | Из 53 административных территорий<br>2 являются эндемичными:<br>Дмитровский, Талдомский районы   |
| Орловская область     | нет  |
| Рязанская область     | нет  |
| Смоленская область    | нет  |
| Тамбовская область    | нет  |
| Тверская область      | Из 37 административных территорий<br>12 являются эндемичными:<br>Вышневолоцкий, Западно-Двинский,<br>Калининский, Кашинский,<br>Конаковский, Краснохолмский,<br>Лихославльский, Максатихинский,<br>Нелидовский, Оленинский,<br>Рамешковский, Торжокский районы   |
| Тульская область      | нет  |
| Ярославская область   | Из 23 административных территорий<br>18 являются эндемичными:<br>Большесельский, Брейтовский,<br>Гаврилов-Ямский, Даниловский,<br>Любимский, Мышкинский,<br>Некоузский, Некрасовский,<br>Первомайский, Пошехонский,<br>Ростовский, Рыбинский, Тутаевский,<br>Угличский, Ярославский районы,<br>г. Ярославль, г. Рыбинск, г. Ростов |
| г. Москва             | нет  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

**65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ**

Лист

173

## Северо-Западный федеральный округ

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Архангельская область     | Из 25 административных территорий 20 являются эндемичными: Вельский, Верхнетоемский, Вилегодский, Виноградовский, Каргопольский, Коношский, Котласский, Красноборский, Ленский, Няндомский, Онежский, Пинежский, Плесецкий, Приморский, Устьянский, Холмогорский, Шенкурский районы, г. Коржма, г. Котлас, г. Мирный |
| Вологодская область       | Все 30 административных территорий области   |
| Калининградская область   | Все 22 административные территории области   |
| Республика Карелия        | Из 18 административных территорий 13 являются эндемичными: Беломорский, Кондопожский, Лахденпохский, Медвежьегорский, Олонецкий, Питкярантский, Прионежский, Пряжинский, Пудожский, Сегежский, Сортавальский, Суоярвский районы, г. Петрозаводск и окрестности   |
| Республика Коми           | Из 20 административных территорий 8 являются эндемичными: Сыктывдинский, Сысольский, Усть-Вымский, Усть-Куломский, Койгородский, Корткеросский, Прилузский районы, г. Сыктывкар  |
| Ленинградская область     | Все 17 административных территорий области   |
| Мурманская область        | нет  |
| Ненецкий автономный округ | нет  |
| Новгородская область      | Все 24 административные территории области   |
| Псковская область         | Все 26 административных территорий области   |
| г. Санкт-Петербург        | Из 18 административных территорий 6 являются эндемичными: Колпинский, Красносельский, Курортный, Приморский, Петродворцовый, Пушкинский районы   |

## Южный и Северо-Кавказский федеральные округа

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Республика Адыгея     | нет |
| Астраханская область  | нет |
| Волгоградская область | нет |
| Республика Дагестан   | нет |
| Республика Ингушетия  | нет |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

Лист

174

**Приложение Д  
(обязательное)  
Ведомость потребности в основных строительных конструкциях,  
изделиях, материалах и оборудовании  
1 этап строительства**

|              |  | Наименование  | Ед. изм. | Кол-во/<br>К-т кратности |        |      |     |
|--------------|--|---|----------|--------------------------|--------|------|-----|
|              |  | Шнур асбестовый общего назначения ШАОН, диаметр 3-5 мм  | т        | 0,00006                  |        |      |     |
|              |  | Прокладки из паронита ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 50 мм  | 1000 шт  | 0,002                    |        |      |     |
|              |  | Мастика битумно-полимерная  | т        | 2,486565                 |        |      |     |
|              |  | Бензин авиационный Б-70   | т        | 0,0372                   |        |      |     |
|              |  | Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95, АИ-93  | т        | 0,000007                 |        |      |     |
|              |  | Бензин-растворитель   | т        | 0,0000069                |        |      |     |
|              |  | Вазелин технический   | т        | 0,000518                 |        |      |     |
|              |  | Парафин нефтяной твердый Т-1  | т        | 0,00222                  |        |      |     |
|              |  | Смазка антифрикционная пластичная для узлов трения, работающих при переменных ударных нагрузках, диапазон температур от-60 °С до +80 °С | т        | 0,00034                  |        |      |     |
|              |  | Смазка защитная электросетевая  | т        | 0,0000215                |        |      |     |
|              |  | Смазка универсальная тугоплавкая УТ (консталин жировой)   | т        | 0,0005                   |        |      |     |
|              |  | Смазка солидол жировой Ж  | т        | 0,00003                  |        |      |     |
|              |  | Смазка ЦИАТИМ-221   | т        | 0,00003                  |        |      |     |
|              |  | Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I  | т        | 0,00000928               |        |      |     |
|              |  | Ацетилен газообразный технический   | т        | 0,01902583               |        |      |     |
|              |  | Углекислый газ  | т        | 0,012963                 |        |      |     |
|              |  | Кислород газообразный технический   | т        | 0,35362848               |        |      |     |
|              |  | Пропан-бутан смесь техническая  | т        | 0,050145                 |        |      |     |
|              |  | Кислота серная аккумуляторная, сорт высший  | т        | 0,005                    |        |      |     |
|              |  | Кислота уксусная  | т        | 0,00008645               |        |      |     |
|              |  | Масло дизельное моторное М-10ДМ   | т        | 0,00098                  |        |      |     |
|              |  | Дихлорэтан технический, сорт I  | т        | 0,0000064                |        |      |     |
|              |  | Канифоль сосновая   | т        | 0,00010448               |        |      |     |
|              |  | Натрий едкий марка ТД, технический  | т        | 0,00055                  |        |      |     |
|              |  | Шпагат бумажный   | т        | 0,000101                 |        |      |     |
|              |  | Вода  | м3       | 71,2753672               |        |      |     |
|              |  | Вода водопроводная  | м3       | 6,11654                  |        |      |     |
|              |  | Вода дистиллированная   | т        | 0,014                    |        |      |     |
|              |  | Лента полиэтиленовая с липким слоем А50   | т        | 0,00237536               |        |      |     |
|              |  | Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм  | т        | 0,00280676               |        |      |     |
|              |  | Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде, ширина 20-30 мм, толщина от 0,14 до 0,19 мм                                       | т        | 0,00056                  |        |      |     |
|              |  | Лента монтажная, тип ЛМ-5   | т        | 0,02401398               |        |      |     |
|              |  | Пленка полиэтиленовая, толщина 0,15 мм  | т        | 0,00030029               |        |      |     |
|              |  | Мел природный молотый   | т        | 0,0084                   |        |      |     |
|              |  | Проволока   | т        | 0,237059                 |        |      |     |
|              |  | Флюс АН-47  | т        | 0,0418048                |        |      |     |
|              |  | Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм   | т        | 1,171805                 |        |      |     |
|              |  | Щебень М 800, фракция 20-40 мм, группа 2  | т        | 0,0962688                |        |      |     |
|              |  | Гипс строительный Г-3   | т        | 0,00088                  |        |      |     |
|              |  | Известь строительная негашеная комовая, сорт I  | т        | 0,0173                   |        |      |     |
|              |  | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)  | м3       | 7,624794                 |        |      |     |
|              |  | Раствор грунтовый (шлам)  | м3       | 0,8004                   |        |      |     |
| Взам. инв. № |  |   |          |                          |        | Лист |     |
|              |  | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b>   |          |                          |        |      | 175 |
|              |  | Изм.  | Кол.уч.  | Лист                     | № док. |      |     |



|  |                               |         |            |        |         |      |      |
|--|-------------------------------|---------|------------|--------|---------|------|------|
| ПугВнг(А)-LS 1x6,0, ГОСТ 31947-2012  |                               |         |            |        |         |      |      |
| Кабель   |                               | МП      | 10         |        |         |      |      |
| КГ-ХЛ 3x2,5  |                               |         |            |        |         |      |      |
| Прожектор светодиодный, мощностью 420 Вт, световой поток 48400 Лм, УХЛ1, IP 67, тип кривой силы света Г  |                               | шт      | 12         |        |         |      |      |
| ECOLED-200-420W-48400-G25 SPOTLIGHT  |                               |         |            |        |         |      |      |
| Набор кабелей...   |                               | шт      | 3          |        |         |      |      |
| Труба двухстенная жесткая Ду110  |                               | МП      | 9          |        |         |      |      |
| 160911   |                               |         |            |        |         |      |      |
| Праймер НК-50, ТУ5775-001-01297859-95  |                               | т       | 0,13309    |        |         |      |      |
| / расход по проекту  |                               |         |            |        |         |      |      |
| Лента герметизирующая самоклеящая Герлен-Д шириной: 100 мм толщиной 3 мм   |                               | т       | 0,00897    |        |         |      |      |
| / расход по проекту  |                               |         |            |        |         |      |      |
| Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм  |                               | м2      | 1210,14    |        |         |      |      |
| / расход по проекту  |                               |         |            |        |         |      |      |
| Лента полиэтиленовая Полилен 40-ЛИ-63  |                               | т       | 0,0258     |        |         |      |      |
| Обертка защитная на полиэтиленовой основе / Обертка полиэтиленовая "Полилен-ОБ"  |                               | м2      | 605,22     |        |         |      |      |
| / расход по проекту  |                               |         |            |        |         |      |      |
| Мат бентонитовый, марка "Бентотех АСЛ 100"   |                               | м2      | 6200       |        |         |      |      |
| Геомембрана, толщина 2,5 мм  |                               | м2      | 3699,2     |        |         |      |      |
| Смесь грунтоцементная с содержанием песчаного, супесчаного грунта до 95%   |                               | м3      | 61,5       |        |         |      |      |
| Щебень М 800, фракция 10-20 мм, группа 2   |                               | м3      | 0,8        |        |         |      |      |
| Песок природный для строительных: работ средний с крупностью зерен размером свыше 5 мм-до 5% по массе...   |                               | м3      | 2854,96029 |        |         |      |      |
| Смеси бетонные мелкозернистого бетона (БСМ), класс В7,5 (М100)   |                               | м3      | 144,65     |        |         |      |      |
| Раствор готовый кладочный, цементный, М100 /заполнение ...   |                               | м3      | 26,92      |        |         |      |      |
| Плиты железобетонные опорные прочие  |                               | м3      | 0,078      |        |         |      |      |
| Плиты дорожные ПП35.28-30А-IV, бетон В30, объем 1,63 м3, расход арматуры 113,92 кг, постельная площадь 9,60 м2   |                               | шт      | 3          |        |         |      |      |
| Плиты дорожные ПДН, ПДО, бетон В25, объем 1,68 м3, расход арматуры 112,52 кг   |                               | шт      | 326        |        |         |      |      |
| Камни бортовые БВ 100.30.15, бетон В30 (М400), объем 0,042 м3  |                               | шт      | 44         |        |         |      |      |
| Камни бортовые БР 100.30.15, бетон В30 (М400), объем 0,043 м3  |                               | шт      | 92         |        |         |      |      |
| Ограждения лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы   |                               | т       | 0,72914    |        |         |      |      |
| Площадки встроенные одноярусные и многоярусные для обслуживания и установки оборудования со стальным настилом, расход стали на 1 м2 площадки: до 50 кг       |                               | т       | 0,81058    |        |         |      |      |
| Площадки встроенные одноярусные и многоярусные для обслуживания и установки оборудования со стальным настилом, расход стали на 1 м2 площадки от 75 до 100 кг |                               | т       | 0,04288    |        |         |      |      |
| Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты / Опора ...  |                               | т       | 0,0111     |        |         |      |      |
| Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали без отверстий и сборосварочных операций       |                               | т       | 124,76004  |        |         |      |      |
| Взам. инв. №   |                               |         |            |        |         |      | Лист |
|  | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |            |        |         |      |      |
| Подпись и дата   |                               |         |            |        |         |      | Лист |
|  | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |            |        |         |      |      |
| Инв. № подл.   |                               |         |            |        |         |      | Лист |
|  | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |            |        |         |      |      |
|  | Изм.                          | Кол.уч. | Лист       | № док. | Подпись | Дата |      |

|                |  |         |          |        |         |      |                        |
|----------------|--|---------|----------|--------|---------|------|------------------------|
|                | Переходные мостики, площадки прямоугольные   | т       | 0,303    |        |         |      |                        |
|                | Рукава металлические из стальной оцинкованной ленты, негерметичные, простого профиля, РЗ-ЦХ  | м       | 137      |        |         |      |                        |
|                | Круг стальной горячекатаный оцинкованный, диаметр 10-12 мм (16мм)  | т       | 0,016    |        |         |      |                        |
|                | Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками  | т       | 3,0349   |        |         |      |                        |
|                | Сталь листовая горячекатаная марки Ст3пс   | т       | 0,16373  |        |         |      |                        |
|                | Уголок горячекатаный, марка стали ВСт3кп2, размер 50x50x5 мм   | т       | 0,02262  |        |         |      |                        |
|                | Уголок перфорированный, марка стали Ст3, размер 35x25 мм (L=400 мм)  | м       | 0,4      |        |         |      |                        |
|                | Профилированный лист оцинкованный: Н57-750-0,8   | т       | 0,196    |        |         |      |                        |
|                | Сетка арматурная сварная   | т       | 1,75     |        |         |      |                        |
|                | Детали защитных покрытий конструкций тепловой изоляции трубопроводов: из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 0,55 мм, криволинейные (толщ.0,5 мм)... | м2      | 706,9712 |        |         |      |                        |
|                | Маты минераловатные прошивные для тепловой изоляции промышленного оборудования, без обкладочного материала, 125, толщина 60 мм...                          | м3      | 1,066    |        |         |      |                        |
|                | Маты теплоизоляционные из стекловолокна URSA, марки: М-25-8000-1200-60   | м3      | 0,52324  |        |         |      |                        |
|                | Плиты теплоизоляционные из экструзионного вспененного полистирола ПЕНОПЛЭКС-45   | м3      | 368,46   |        |         |      |                        |
|                | Плиты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем полужесткие технические  | м3      | 2,04     |        |         |      |                        |
|                | Блоки сегментные теплоизоляционные из пенопласта полистирольного ПСБС-40<br>/ Сегменты "Пеноплекс-45" толщиной 60 мм                                       | м3      | 0,695    |        |         |      |                        |
|                | Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем   | м3      | 24,20556 |        |         |      |                        |
|                | Задвижка клиновая с выдвигным шпинделем 30с41нж (ЗКЛ2-16), номинальное давление 1,6 МПа (16 кгс/см2), присоединение к трубопроводу фланцевое.              | шт      | 6        |        |         |      |                        |
|                | Головки соединительные напорные для соединения напорных пожарных рукавов между собой и с пожарным оборудованием-муфтовые ГМ 80                             | шт      | 6        |        |         |      |                        |
|                | Головки-заглушки ГЗ-80...  | шт      | 4        |        |         |      |                        |
|                | Полка кабельная К-1161ц из оцинкованной стали  | 1000 шт | 7,78     |        |         |      |                        |
|                | Стойки кабельные оцинкованные, марка К-1150ц   | 1000 шт | 3,89     |        |         |      |                        |
|                | Кабель-канал (короб) 40x25 мм  | м       | 32       |        |         |      |                        |
|                | Профиль монтажный зетовый Z-образный, размер 25x25 мм, длина 2 м (5 шт, L=0,4м)  | шт      | 1        |        |         |      |                        |
|                | Швеллер оцинкованный К-240ц, сечение 60x32 мм  | шт      | 6        |        |         |      |                        |
|                | Муфта кабельная концевая термоусаживаемая ЗКВТп-1-70   | компл   | 2        |        |         |      |                        |
|                | Кабель силовой с медными жилами ВББШв  | 1000 м  | 4,35     |        |         |      |                        |
|                | Провод силовой установочный с медными жилами ПуГВ 1x0,5-450  | 1000 м  | 0,8      |        |         |      |                        |
| Взам. инв. №   | Конструкции стальные отдельностоящих молниеотводов ОРУ   | т       | 1,112    |        |         |      |                        |
|                | Ростверки стальные массой до 0,2т  | т       | 0,1051   |        |         |      |                        |
|                | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 35, наружный диаметр 32 мм, толщина стенки 6 мм                     | м       | 6393,116 |        |         |      |                        |
| Подпись и дата | Отвод крутоизогнутый, радиус кривизны 1,5 м, номинальное давление до 16 Мпа  | шт      | 56       |        |         |      |                        |
|                | Переходы концентрические, номинальное давление 16 Мпа  | шт      | 3        |        |         |      |                        |
|                | Тройники равнопроходные, номинальное давление до 16 Мпа  | шт      | 29       |        |         |      |                        |
| Инв. № подл.   |  |         |          |        |         |      |                        |
|                |  |         |          |        |         |      |                        |
|                | Изм.   | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ |
|                |  |         |          |        |         | 178  |                        |



| Наименование   | Ед. изм. | Кол-во/<br>К-т<br>кратности |
|--|----------|-----------------------------|
| Удобрение нитрофоска   | т        | 2,97                        |
| Конструкции стальные отдельностоящих молниеотводов ОРУ   | т        | 1,112                       |
| Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 5 мм | м        | 1758,23                     |

|              |                |              |      |         |      |        |                        |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|------------------------|---------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист    |
|              |                |              |      |         |      |        |                        | 180     |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                        | Подпись |



**Приложение Е  
(обязательное)**

**Лицензия на пользование недрами с целью геологического изучения и добычи подземных вод из четвертичных отложений для питьевого водоснабжения**



Департамент по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу  
(наименование органа, выдавшего лицензию)

**ЛИЦЕНЗИЯ  
на пользование недрами**

серия **Н Р М**      номер **00743**      вид лицензии **В Р**

Выдана **Обществу с ограниченной ответственностью**  
(субъект предпринимательской деятельности, получивший данную лицензию)  
**ЛУКОЙЛ - ЭНЕРГОСЕТИ**

в лице **генерального директора**  
(ф.и.о. лица, представляющего субъект предпринимательской деятельности)  
**Люлина Евгения Борисовича**

с целевым назначением и видами работ **геологическое изучение и добыча подземных вод из четвертичных отложений для питьевого водоснабжения при разработке Южно - Шапкинского НГКМ**

Участок недр расположен **на территории Ненецкого автономного округа**  
(наименование населенного пункта, района, области, края, республики)

Описание границ участка недр, координаты угловых точек, копии топопланов, разрезов и др. приводятся в приложении **3:6**  
(№ прилож.)

Участок недр имеет статус **горного отвода**  
(геологического или горного отвода)

Дата окончания действия лицензии **26.03.2016 г.**  
(число, месяц, год)

Место штампа государственной регистрации

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 181  |

**Неотъемлемыми составными частями настоящей лицензии являются следующие документы (приложения):**

1. Условия пользования недрами, на 8 л.;
2. Копия решения, являющегося основанием предоставления лицензии, принятого в соответствии со статьей 10<sup>1</sup> Закона Российской Федерации «О недрах» на 1 л.;
3. Схема расположения участка недр на 1 л.;
4. Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица на 1 л.;
5. Копия свидетельства о постановке пользователя недр на налоговый учет на 1 л.;
6. Документ на 1 л., содержащий сведения об участке недр, отражающие:
  - местоположение участка недр в административно-территориальном отношении с указанием границ особо охраняемых природных территорий, а также участков ограниченного и запрещенного землепользования с отражением их на схеме расположения участка недр;
  - геологическую характеристику участка недр с указанием наличия месторождений (залежей) полезных ископаемых и запасов (ресурсов) по ним;
  - обзор работ, проведенных ранее на участке недр, наличие на участке недр горных выработок, скважин и иных объектов, которые могут быть использованы при работе на этом участке;
  - сведения о добытых полезных ископаемых за период пользования участком недр (если ранее производилась добыча полезных ископаемых);
  - наличие других пользователей недр в границах данного участка недр;
7. Перечисление предыдущих пользователей данным участком недр (если ранее участок недр находился в пользовании) с указанием оснований, сроков предоставления (перехода права) участка недр в пользование и прекращения действия лицензии на пользование этим участком недр (указывается при переоформлении лицензии), на 1 л.;
8. Краткая справка о пользователе недр, содержащая: юридический адрес пользователя недр, банковские реквизиты, контактные телефоны, на 1 л.;
9. Иные приложения —  
(название документов, количество страниц)

Уполномоченное должностное лицо  
органа, выдавшего лицензию  
**Начальник Департамента**

(должность, ф.и.о. лица, подписавшего лицензию)

**Малютин Евгений Иванович**

Подпись

М.п.: дата



|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 182  |
|      |         |      |        |         |      |                               |      |

**Изменения и дополнения № 1**  
в лицензию НРМ 00743 ВР на право пользования недрами с целью геологического изучения и добычи подземных вод из четвертичных отложений для питьевого водоснабжения при разработке Южно-Шапкинского НГКМ

Департамент природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа, в лице заместителя губернатора Ненецкого автономного округа – руководителя Департамента Белака О.О. действующего на основании Положения о Департаменте природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа, утвержденного постановлением Администрации Ненецкого автономного округа от 16.12.2014 № 485-п, на основании рекомендации Комиссии по рассмотрению заявлений о внесении изменений и (или) дополнений в лицензии и продлении срока действия лицензий принимает решение:

1. Внести изменения в лицензию НРМ 00743 ВР изложив Абзац 7 в следующей редакции:  
«Дата окончания действия лицензии 01 декабря 2032 года».
2. По тексту Условий пользования недрами (Приложение № 1 к лицензии НРМ 00743 ВР) слова «НАОнедра» заменить на «лицензирующий орган».
3. Все остальные условия лицензии остаются в силе, без изменений.
4. Настоящие Изменения и дополнения являются неотъемлемой частью лицензии НРМ 00743 ВР с даты их государственной регистрации.

Заместитель губернатора  
Ненецкого автономного округа –  
руководитель Департамента  
природных ресурсов, экологии и  
агропромышленного комплекса  
Ненецкого автономного округа

  
О.О. Белака  
«    »    2015 г.



С изменениями и дополнениями в лицензию НРМ 00743 ВР согласен,  
*Начальник Усинского регионального управления  
ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» М.Н. Треско*  
Ф.И.О. и подпись уполномоченного лица представляющего ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»



2015 г.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                        |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                        | 183  |

**Условия пользования недрами участка с целью геологического изучения  
и добычи подземных вод из четвертичных отложений для питьевого  
водоснабжения при разработке Южно-Шапкинского  
нефтегазоконденсатного месторождения,  
расположенного на территории Ненецкого автономного округа**

**1. Общие положения**

1.1. Департаментом по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу (далее – Распорядитель недр) предоставляется Обществу с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» (далее – Владелец лицензии) право пользования недрами участка с целью геологического изучения и добычи подземных вод из четвертичных отложений для питьевого водоснабжения при разработке Южно-Шапкинского нефтегазоконденсатного месторождения, расположенного на территории Ненецкого автономного округа.

1.2. Право пользования недрами участка предоставляется Владельцу лицензии в соответствии со статьями 10.1 и 17.1 Закона Российской Федерации «О недрах» в связи с передачей права пользования участком недр юридическим лицом - пользователем недр ООО «Лукойл-Коми», являющимся дочерним обществом основного общества ОАО «НК «ЛУКОЙЛ», юридическому лицу ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ», являющемуся дочерним обществом того же основного общества, по его указанию, на срок действия лицензии и с сохранением условий пользования недрами, установленных прежнему пользователю недр ООО «Лукойл-Коми» лицензией НРМ 00704 ВР, ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» принимает на себя в полном объеме обязательства и условия пользования недрами, установленные лицензией НРМ 00704 ВР, включая невыполненные прежним пользователем недр.

1.3. Лицензия на право пользования недрами участка оформлена на основании приказа Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу (приложение 2 к лицензии).

**2. Границы участка недр**

2.1. Участок недр находится на территории Ненецкого АО и приурочен к междуречью рек Шапкино и Серчею, в 75 км к юго-востоку от г. Нарьян-Мара и 70 км к западу от п. Харьягинский в пределах площади, предоставленной в

|      |         |      |        |         |      |                        |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                        | 184  |
|      |         |      |        |         |      |                        |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                        |      |

недропользование Обществу с ограниченной ответственностью "Лукойл-Коми" по лицензии на добычу УВС на Южно-Шапкинском нефтегазоконденсатном месторождении.

Границы участка недр ограничены контуром прямых линий со следующими географическими координатами соединяющих их угловых точек:

| Номер точки | Северная широта |      |      | Восточная долгота |      |      |
|-------------|-----------------|------|------|-------------------|------|------|
|             | град.           | мин. | сек. | град.             | мин. | сек. |
| 1           | 67              | 17   | 37   | 54                | 32   | 40   |
| 2           | 67              | 18   | 05   | 54                | 35   | 32   |
| 3           | 67              | 13   | 19   | 54                | 42   | 42   |
| 4           | 67              | 12   | 38   | 54                | 40   | 00   |

Площадь участка составляет 25,0 км<sup>2</sup>.

Схема расположения участка недр приведена в приложении 3 к настоящей лицензии на пользования недрами.

Сведения об участке недр приведены в приложении 6 к настоящей лицензии.

2.2. Участку недр, передаваемому в пользование по настоящей лицензии, предоставляется статус горного отвода, ограниченного по глубине подошвой четвертичных отложений, а по площади зоной санитарной охраны первого пояса.

Подземные воды участка, относятся к бассейну р.Печора.

### 3. Виды, объемы работ на участке недр и сроки их выполнения

3.1. Пользование недрами в рамках предоставленной лицензии осуществляется в три этапа:

1-й этап: геологическое изучение (поиски и оценка) территории участка недр, в результате работ должны быть выявлены перспективные участки для постановки разведочных работ, посчитаны и оценены запасы по категории С<sub>2</sub>;

Сроки проведения работ: IV кв. 2002г.- IIIкв. 2003г.

2-й этап: разведочные работы, в результате которых должны быть подготовлены для промышленного освоения запасы подземных вод на участке.

Сроки проведения работ: IV кв. 2003г.- IIIкв. 2004г.;

3-й этап: добыча подземных вод.

3.1.1. На 1 этапе Владелец лицензии проводит поисково-оценочные работы на участке недр, включающие бурение поисково-оценочных скважин, производит их гидрогеологическое опробование, выполняет оценку и подсчет запасов подземных вод по категории С<sub>2</sub> в пределах горного отвода с целью выделения перспективных площадей для постановки разведочных работ.

При этом Владелец лицензии обязан в течение 3-х месяцев после регистрации лицензии подготовить и согласовать в установленном порядке проект на проведение поисково-оценочных работ на участке недр.

3.1.2. На основании утвержденного проекта Владелец лицензии представляет в НАОнедра форму 3-ГР для государственной регистрации, после чего приступает к производству работ.

|              |                |              |                               |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |                               |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              |                               |         |      |  |  |  | 185  |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док.                        | Подпись | Дата |  |  |  |      |

По результатам работ 1-го этапа Владелец лицензии в III квартале 2003г. представляет в НАОнедра отчет о проведенных работах с выделенными перспективными участками и подсчетом запасов выявленных подземных вод по категории С<sub>2</sub>.

3.1.3. После рассмотрения, утверждения в установленном порядке отчета о поисково-оценочных работах и защиты запасов Владелец лицензии имеет право приступить к организации и проведению работ 2-го этапа.

3.1.4. На 2 этапе Владелец лицензии проводит бурение разведочно-эксплуатационных скважин, производит их гидрогеологическое опробование, выполняет оценку и подсчет запасов подземных вод по категории не ниже С<sub>1</sub>, в пределах горного отвода.

При этом Владелец лицензии обязан до начала работ 2-го этапа подготовить и согласовать в установленном порядке проект геологоразведочных работ на выделенных перспективных участках в пределах участка недр для подготовки месторождений подземных вод к промышленному освоению.

3.1.5. По результатам проведенных разведочных работ Владелец лицензии в III квартале 2004г представляет в НАОнедра отчет о проведенных работах с подсчетом запасов подземных вод по категории не ниже С<sub>1</sub>.

3.1.6. После утверждения отчета в установленном порядке Владелец лицензии имеет право приступить к организации и проведению работ по добыче подземных вод. До начала проведения работ Владелец лицензии обязан подготовить и согласовать в установленном порядке Проект разработки участка недр.

При этом в настоящие Условия будут внесены необходимые изменения и дополнения, уточняющие лицензионный водоотбор и условия водопользования.

3.2. В случае бесперспективности работ I этапа Владелец лицензии представляет в НАОнедра отчет о проведенных работах и полученных результатах, после чего действие лицензии будет прекращено.

3.3. Владелец лицензии осуществляет добычу подземных вод на лицензионном участке с целями, определенными настоящими Условиями, и в объемах, установленных Проектом разработки участка недр, согласованных с НАОнедра, только после оформления в установленном порядке горного и земельного отводов в уточненных границах.

3.4. Владелец лицензии обязан осуществлять мониторинг подземных вод в эксплуатационных скважинах, включающий: а) систематические наблюдения за дебитом, уровнем и качеством воды; б) учет количества отбираемой воды. Наблюдения выполняются с частотой не реже одного раза в месяц – для уровня и дебита, не реже одного раза в год – для отбора проб на химический анализ. Наблюдения за величиной суточного водозабора ведется постоянно.

3.5. Ликвидация или консервация производства работ по добыче подземных вод на участке осуществляется Владелцем лицензии в соответствии с действующим законодательством (ст. 26 Закона РФ "О недрах", «Инструкция о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с использованием недрами». (Утв. Постановлением Госгортехнадзора России 02.06.99 г.№ 33).

|              |                        |      |        |         |      |      |
|--------------|------------------------|------|--------|---------|------|------|
| Взам. инв. № |                        |      |        |         |      |      |
|              | Подпись и дата         |      |        |         |      |      |
| Инв. № подл. |                        |      |        |         |      |      |
|              | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ |      |        |         |      |      |
| Изм.         | Кол.уч.                | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист |
|              |                        |      |        |         |      | 186  |

3.6. По окончании работ на участке Владелец лицензии обеспечивает своевременное проведение рекультивации нарушенных земель и сдачу их основному землепользователю в порядке, предусмотренном действующим законодательством.

### 3<sup>А</sup>. Результаты поэтапного проведения работ

3<sup>А</sup>.1. В рамках 1-ого и 2-ого этапов проведены работы по геологическому изучению (поиск, оценка и разведка) на участка недр на площади 25 км<sup>2</sup>, пробурены пять гидрогеологических скважин №№ 3В, 4В, 5В, 6В и 7В глубиной от 131 до 170м.

В результате работ выявлено Серчейюское месторождение надмерзлотных пресных подземных вод с минерализацией 0,8- 1,0 г/л, отнесённое ко второй группе по сложности гидрогеологических и мерзлотных условий. Месторождение приурочено к озёрно-аллювиальному криогенно-таликовому чирвинскому водоносному горизонту, имеющему повсеместное распространение в пределах Лицензионного участка. Подошва горизонта прослеживается на глубинах 100-150м. Вскрытая мощность горизонта 35-50 м. Запасы подземных вод утверждены на основании авторского подсчета по состоянию на 30.12.2003г. по категории С<sub>1</sub>- 488 м<sup>3</sup>/сутки со сроком эксплуатации на 27 лет.

Подземные воды пресные, пригодны для хозяйственно-бытового использования. При использовании воды для питьевого водоснабжения требуется спецподготовка по железу и окисляемости.

В случае увеличения минерализации в процессе эксплуатации месторождения, дальнейшая добыча подземной воды для питьевого и хозяйственно-бытового использования возможна при обязательном согласовании с органами Роспотребнадзора.

Работы 1 и 2 -ого этапов завершены. Отчёт рассмотрен ТКЗ при УПР по НАО (Протокол от 30.12.2003г № 05/01- 15 ПВ) и сдан на хранение в ФГУ «Северный территориальный фонд геологической информации по природным ресурсам и охране окружающей среды МПР России по Архангельской области» (Гос. регистр. № 87-03-27/2 от 30.04.2004г.).

3<sup>А</sup>.2. Владелец лицензии приступает к проведению опытно-промышленной эксплуатации (ОПЭ) на предварительно оценённых запасах для получения необходимой геологической и гидрогеологической информации и последующего перевода запасов в промышленную категорию.

Организация опытно-промышленной эксплуатации включает составление проекта разработки участка недр, получение всех необходимых согласований по проекту, оборудование наблюдательной сети, выбор схемы проведения эксплуатации и другие работы предусмотренные проектом.

3<sup>А</sup>.3. При добыче подземных вод лицензионный водоотбор устанавливается в соответствии с заявленной потребностью и составляет не более:

| № п/п               | годы                    | лицензионный водоотбор, |                         |                                       |                         |                  |      |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------|------|
|                     |                         | всего                   |                         | В том числе по целям водопотребления: |                         |                  |      |
|                     |                         |                         |                         | хозяйственно-бытовое                  |                         | производственное |      |
| м <sup>3</sup> /сут | тыс.м <sup>3</sup> /год | м <sup>3</sup> /сут     | тыс.м <sup>3</sup> /год | м <sup>3</sup> /сут                   | тыс.м <sup>3</sup> /год |                  |      |
| 1                   | 2004                    | 268,1                   | 98,0                    | 98,1                                  | 35,8                    | 170,0            | 62,2 |

|              |                |              |                               |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |                               |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |  |  |  | 187  |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док.                        | Подпись | Дата |  |  |  |      |

|   |             |       |      |      |      |       |      |
|---|-------------|-------|------|------|------|-------|------|
| 2 | 2005        | 238,7 | 87,3 | 98,1 | 35,8 | 140,6 | 51,5 |
| 3 | 2006, 2007  | 201,4 | 73,6 | 98,1 | 35,8 | 103,3 | 37,8 |
| 4 | 2008 - 2016 | 142,3 | 52,0 | 98,1 | 35,8 | 44,2  | 16,2 |

В случае необходимости изменения объемов водоотбора, Владелец лицензии уведомляет об этом НАОнедра, с предоставлением соответствующих расчетов, для внесения изменений в Условия.

4<sup>А</sup>.4. Владелец лицензии обязан сообщать Органу, выдавшему лицензию обо всех случаях вывода скважин из эксплуатации, с указанием причин и предоставлением соответствующих документов о ликвидации (консервации) скважин, а также о вновь вводимых в эксплуатацию скважинах с предоставлением паспортов.

#### **4. Требования по рациональному использованию и охране недр, охране окружающей среды и безопасному ведению работ**

4.1. Владелец лицензии обязан:

4.1.1. Применять современную, рациональную и экологически чистую технологию работ, обеспечивающую безопасное их проведение.

4.1.2. Выполнять установленные стандарты по охране подземных вод и других объектов окружающей среды и своевременно ликвидировать прямые и потенциальные источники загрязнения поверхностных и подземных вод, связанных с использованием недр.

4.1.3. Оперативно извещать природоохранные органы и органы исполнительной власти Ненецкого автономного округа обо всех аварийных выбросах (сбросах) загрязняющих веществ в окружающую природную среду.

4.1.4. Соблюдать установленный порядок консервации и ликвидации скважин, не подлежащих использованию, и рекультивации нарушенных земель.

4.2. До истечения срока действия лицензии, в том числе, в случае досрочного прекращения права пользования недрами, Владелец лицензии в соответствии со статьями 21, 26 Закона Российской Федерации «О недрах» должен в установленном порядке:

2) провести по согласованию с соответствующими органами необходимые работы по ликвидации или консервации объектов деятельности на участке недр, осуществляемой в рамках настоящих Условий пользования недрами;

3) привести буровые скважины и другие сооружения в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды, а также сохранность месторождения, скважин и сооружений;

4) провести рекультивацию нарушенных земель в соответствии с согласованным и прошедшим экспертизы проектным документом и сдать их соответствующим органам, предоставившим земельные отводы;

5) произвести полный расчет по платежам и налогам, связанным с использованием недр и негативным воздействием на окружающую среду;

|              |                |      |         |      |        |         |                               |      |
|--------------|----------------|------|---------|------|--------|---------|-------------------------------|------|
| Взам. инв. № |                |      |         |      |        |         | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|              | Подпись и дата |      |         |      |        |         |                               | 188  |
| Инв. № подл. |                | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата                          |      |
|              |                |      |         |      |        |         |                               |      |



б) сдать на хранение геологическую, маркшейдерскую и иную документацию;

7) вернуть лицензию на пользование недрами.

До завершения процесса ликвидационных или консервационных мероприятий Владелец лицензии несет ответственность, возложенную на него законодательством Российской Федерации.

## 5. Налоги и сборы

5.1. Ставки налогов и платежей при пользовании недрами устанавливаются в соответствии с налоговым законодательством и законодательством о недрах.

5.2. Владелец лицензии производит уплату иных налогов и сборов, установленных законодательством Российской Федерации и Ненецкого автономного округа для юридических лиц.

## 6. Условия пользования геологической информацией

6.1. Геологическая и иная информация о недрах, полученная за счет государственных средств, в том числе за счет отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы, является государственной собственностью.

Владелец лицензии, как пользователь недр, имеет право на получение в установленном порядке полного объема геологической информации по предоставленному ему участку недр.

6.2. Геологическая информация, полученная Владелецем лицензии за счет собственных средств, является его собственностью и предоставляется Владелецем лицензии по установленной форме в федеральный и территориальный фонд геологической информации с определением условий ее использования, в том числе в коммерческих целях.

6.3. Степень конфиденциальности информации, порядок и условия ее использования, режим защиты определяются собственником информации в соответствии с законодательством Российской Федерации.

6.4. Распорядитель недр имеет право бесплатно использовать информацию, являющуюся собственностью Владельца лицензии по данному участку недр, исключительно в государственных интересах, при составлении федеральных и территориальных программ геологического изучения и использования недр, воспроизводства минерально-сырьевой базы, подготовки условий аукционов и конкурсов по соседним участкам.

## 7. Отчетность

7.1. Владелец лицензии обязан представлять следующую отчетность:

- при добыче подземных вод:

- в Отдел водных ресурсов по Архангельской области и Ненецкому АО Двинско-Печорского бассейнового водного управления ежегодный (в срок до 20 января следующего за отчетным периодом года) отчет об использовании воды по

|              |                |              |                               |         |      |        |         |      |      |     |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|-----|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                               |         |      |        |         |      | Лист |     |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         |      |      | 189 |
|              |                |              | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |     |

форме 2-ТП (водхоз);

- в НАОнедра отчет по добыче подземных вод по форме 2-ПВ;

- в Коми территориальный центр государственного мониторинга состояния недр (КТЦ ГМСН) ежегодный (в срок до 15 февраля следующего за отчетным периодом года) отчет по мониторингу состояния недр.

7.2. Владелец лицензии обязан предоставлять в процессе проведения работ на участке недр по требованию Распорядитель недр любую другую информацию, касающуюся проведения работ на участке, помимо указанной в п. 7.1 условий пользования недрами.

### **8. Контроль за выполнением условий пользования недрами**

8.1. Контроль и надзор за соблюдением Владелцем лицензии условий пользования недрами, проведение проверок и принятие мер по устранению выявленных нарушений осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

8.2. Владелец лицензии обеспечивает представителям соответствующих контрольных органов транспорт и доступ к объектам работ, а также предоставляет на конфиденциальной основе необходимую информацию, относящуюся к пользованию участком недр на условиях предоставленной лицензии.

### **9. Прекращение права пользования недрами**

9.1. Владелец лицензии может отказаться в установленном порядке от права пользования участком недр, письменно уведомив об этом Распорядителя недр не позднее, чем за шесть месяцев до заявленного срока.

9.2. Право пользования недрами может быть досрочно прекращено, приостановлено или ограничено Распорядителем недр на основании и в соответствии со статьями 20, 21 и 23 Закона Российской Федерации «О недрах», в том числе, если Владелцем лицензии будут нарушены существенные условия лицензии.

Существенными условиями лицензии являются положения, установленные подпунктами 3.1. и 5.1 настоящих Условий.

### **10. Прочие условия**

10.1. Заголовки пунктов, содержащиеся в настоящих Условиях пользования недрами, приведены исключительно для удобства и не должны влиять на их толкование или интерпретацию.

10.2. В случае вступления всех или отдельных положений настоящих Условий в противоречие с положениями вновь принятого законодательства Российской Федерации Владелец лицензии обязан руководствоваться вновь принятым законодательством Российской Федерации, с обязательным внесением дополнений в настоящие Условия.

|                |  |                               |         |      |        |         |      |
|----------------|--|-------------------------------|---------|------|--------|---------|------|
| Взам. инв. №   |  | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |        |         | Лист |
| Подпись и дата |  |                               |         |      |        |         | 190  |
| Инв. № подл.   |  |                               |         |      |        |         |      |
|                |  | Изм.                          | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

10.3. Владелец лицензии обязан информировать Распорядителя недр и его территориальный орган обо всех случаях изменений контактных телефонов и учредительных документов в течение 15 дней с даты внесения таких изменений.

10.4. Во всем ином, не предусмотренном настоящими Условиями, Распорядитель недр и Владелец лицензии руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.

**Начальник Департамента  
по недропользованию  
по Северо-Западному  
федеральному округу**

**Е. И. Малютин**

« *10* » *нояб* 2013г.



*Сергей Юрьевич*

|              |                |              |      |         |      |        |                        |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|------------------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист    |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                        | Подпись |

**Приложение Ж  
(обязательное)**

**Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности ООО «Дорожник»**



|                |  |
|----------------|--|
| Инов. № подл.  |  |
| Подпись и дата |  |
| Взам. инв. №   |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

**65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ**

(оборотная сторона)

Место нахождения: 169711, Республика Коми, г. Усинск, ул. 60 лет Октября, д. 6/1; место осуществления работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности: Республика Коми, г. Усинск, кадастровые кварталы №№ 11, 12, 19, 20 на 1,8 км южнее перекрёстка автодорог Усинск-аэропорт-Парма, в 4 км юго-западнее г. Усинск, (сбор, размещение): МОГО «Усинск» (транспортирование)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от «31» июля 2015 г. № 543

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от «  »    г. №  

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью, на 4 листах.

И.о. руководителя  
Управления Росприроднадзора  
по Республике Коми

И.М. Астарханов

М.П.



Бланк лицензий: ЗАО «Усинск-ТЧ», № 01-01-0101-001-001, ул. Советская, 114-18-021, тел. (820) 726-47-67 г. Усинск, 26731 www.priroda.ru

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| И.о. инв. №       | Взам. инв. № |
| Подпись и дата    |              |
| И.о. инв. № подл. |              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

Лист  
193

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 011-00037 от 31 июля 2015 г.  
страница 1 из 4

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность  
по сбору, транспортированию, размещению

| п/п | наименование вида отхода  | код отхода по ФККО | класс опасности для окружающей среды |
|-----|---|--------------------|--------------------------------------|
| 1   | Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)                                      | 7 33 100 01 72 4   | IV                                   |
| 2   | Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства  | 4 03 101 00 52 4   | IV                                   |
| 3   | Мусор от сноса и разборки зданий несортированный  | 8 12 901 01 72 4   | IV                                   |
| 4   | Отходы стеклолакокрасочных изделий  | 4 51 441 01 29 4   | IV                                   |
| 5   | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)                      | 9 19 204 02 60 4   | IV                                   |
| 6   | Шлак сварочный  | 9 19 100 02 20 4   | IV                                   |
| 7   | Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов (с содержанием металла менее 50%)   | 3 61 221 02 42 4   | IV                                   |
| 8   | Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых  | 9 20 310 02 52 4   | IV                                   |
| 9   | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)                                    | 9 19 201 02 39 4   | IV                                   |
| 10  | Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)   | 7 31 110 01 72 4   | IV                                   |
| 11  | Опилки и стружка разнородной древесины (например, содержащие опилки и стружку древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит) | 3 05 313 31 20 4   | IV                                   |
| 12  | Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)               | 9 19 205 02 39 4   | IV                                   |
| 13  | Отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги   | 4 05 810 01 29 4   | IV                                   |

И.о. руководителя  
Управления Росприроднадзора  
по Республике Коми

И.М. Астарханов

М.П.



0007535 ❄

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

**65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ**

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 011-00037 от 31 июля 2015 г.  
страница 2 из 4

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность  
по сбору, транспортированию, размещению

| п/п | наименование вида отхода   | код отхода по ФККО | класс опасности для окружающей среды |
|-----|--|--------------------|--------------------------------------|
| 14  | Отходы абразивных материалов в виде порошка  | 4 56 200 52 41 4   | IV                                   |
| 15  | Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) | 4 43 101 02 52 4   | IV                                   |
| 16  | Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий  | 8 30 200 01 71 4   | IV                                   |
| 17  | Пенька промасленная (содержание масла менее 15 %)  | 9 19 203 02 60 4   | IV                                   |
| 18  | Отходы известняка, доломита и мела в виде порошка и пыли малоопасные                               | 2 31 112 03 40 4   | IV                                   |
| 19  | Обрешетка фанеры, содержащей связующие смолы   | 3 05 312 01 29 4   | IV                                   |
| 20  | Обрезки, кусковые отходы древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит                      | 3 05 313 41 21 4   | IV                                   |
| 21  | Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15 %)                  | 9 19 202 02 60 4   | IV                                   |
| 22  | Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные  | 9 21 301 01 52 4   | IV                                   |
| 23  | Отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные  | 4 35 100 01 20 4   | IV                                   |
| 24  | Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные   | 4 55 700 00 71 4   | IV                                   |
| 25  | Мусор и смет уличный   | 7 31 200 01 72 4   | IV                                   |
| 26  | Мусор и смет производственных помещений малоопасный  | 7 33 210 01 72 4   | IV                                   |

И.о. руководителя  
Управления Росприроднадзора  
по Республике Коми

М.П.



И.М. Астарханов

0007536 ❄

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

Лист  
195

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 011-00037 от 31 июля 2015 г.  
страница 3 из 4

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность  
по сбору, транспортированию, размещению

| п/п | наименование вида отхода   | код отхода по ФККО | класс опасности для окружающей среды |
|-----|--|--------------------|--------------------------------------|
| 27  | Пыль древесная от шлифовки натуральной чистой древесины  | 3 05 311 01 42 4   | IV                                   |
| 28  | Отходы песка от очистных и пескоуловительных устройств   | 3 63 110 01 49 4   | IV                                   |
| 29  | Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная   | 4 02 110 01 62 4   | IV                                   |
| 30  | Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) | 4 02 312 01 62 4   | IV                                   |
| 31  | Отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные  | 4 04 210 01 51 4   | IV                                   |
| 32  | Отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные   | 4 04 290 99 51 4   | IV                                   |
| 33  | Отходы стеклопластиковых труб  | 4 34 910 01 20 4   | IV                                   |
| 34  | Листы волнистые и плоские, утратившие потребительские свойства, незагрязненные   | 4 55 510 02 51 4   | IV                                   |
| 35  | Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные   | 4 57 119 01 20 4   | IV                                   |
| 36  | Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные   | 4 81 203 02 52 4   | IV                                   |
| 37  | Золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ котельных малоотчисленные  | 6 18 902 02 20 4   | IV                                   |
| 38  | Отходы (шлам) очистки водопроводных сетей, колодцев  | 7 10 801 01 39 4   | IV                                   |
| 39  | Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации   | 7 21 000 01 71 4   | IV                                   |

И.о. руководителя  
Управления Росприроднадзора  
по Республике Коми

И.М. Астарханов

М.П.

0007537 \*

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

Лист  
196



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 011-00037 от 31 июля 2015 г.  
страница 4 из 4

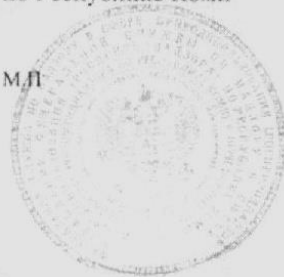
Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность  
по сбору, транспортированию, размещению

| п/п | наименование вида отхода  | код отхода по ФККО | класс опасности для окружающей среды |
|-----|---|--------------------|--------------------------------------|
| 40  | Ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод                    | 7 22 200 01 39 4   | IV                                   |
| 41  | Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие  | 7 36 100 02 72 4   | IV                                   |
| 42  | Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме  | 8 22 401 01 21 4   | IV                                   |
| 43  | Опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит) | 3 05 313 12 43 4   | IV                                   |
| 44  | Отходы древесно-волоконистых плит и изделий из них незагрязненные   | 4 04 230 01 51 4   | IV                                   |

И.о. руководителя  
Управления Росприроднадзора  
по Республике Коми

И.М. Астарханов

М.П.



0007538 \*

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| И.о. инв. №       | Взам. инв. № |
| Подпись и дата    |              |
| И.о. инв. № подл. |              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

Лист  
197

**Приложение И  
(обязательное)**

**Сведения о вывозе хозяйственно-бытовых сточных вод**

**ЕДИНЫЙ ДОГОВОР №ЛСУ-895/13 / 14Y0035  
холодного водоснабжения и водоотведения**

г. Усинск

"23" декабря 2013 г.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»** (ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»), именуемое в дальнейшем Организация водопроводно-канализационного хозяйства, в лице Начальника Регионального Управления в Республике Коми Коробейникова Владимира Владимировича, действующего на основании Доверенности № ЕЛ-64/д от 29.12.2012 г., с одной стороны и

**Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Коми»** (ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»), именуемое в дальнейшем Абонент, в лице Генерального директора Оборонкова Петра Васильевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, далее совместно именуемые Стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

**I. Предмет договора**

1. По настоящему договору организация водопроводно-канализационного хозяйства, осуществляющая холодное водоснабжение и водоотведение, обязуется подавать абоненту через присоединенную водопроводную сеть из централизованных систем холодного водоснабжения:

холодную (питьевую) воду - да; техническую (очищенную) воду - да  
(да, нет - нужное указать)

Абонент обязуется оплачивать холодную (питьевую и техническую очищенную) воду (далее - холодную воду) установленного качества в объеме, определенном настоящим договором. Организация водопроводно-канализационного хозяйства обязуется осуществлять прием сточных вод абонента от канализационного выпуска в централизованную систему водоотведения и обеспечивать их транспортировку, очистку и сброс в водный объект, а абонент обязуется соблюдать режим водоотведения, нормативы по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод, нормативы допустимых сбросов (в случаях, когда такие нормативы установлены в соответствии с законодательством Российской Федерации), требования к составу и свойствам сточных вод, установленные в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованных систем водоотведения, оплачивать водоотведение и принятую холодную воду в сроки, порядке и размере, которые предусмотрены настоящим договором, соблюдать в соответствии с настоящим договором режим потребления холодной воды, а также обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении водопроводных и канализационных сетей и исправность используемых им приборов учета.

2. Граница раздела балансовой принадлежности по водопроводным и канализационным сетям абонента и организации водопроводно-канализационного хозяйства определяется в акте о разграничении балансовой принадлежности, приведенном в приложении № 9.

3. Граница раздела эксплуатационной ответственности по водопроводным и канализационным сетям абонента и организации водопроводно-канализационного хозяйства определяется в акте о разграничении эксплуатационной ответственности, приведенном в приложении № 10.

**II. Сроки и режим подачи холодной воды и водоотведения**

4. Датой начала подачи холодной воды и приема сточных вод является "01" января 2014 г.

5. Сведения о режиме подачи холодной воды (гарантированного объема подачи воды (в том числе на нужды пожаротушения), гарантированного уровня давления холодной воды в системе водоснабжения в месте присоединения) приведены в приложении № 1 в

1



|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 198  |



исполнительной власти на сайте или в извещениях, прилагаемых к платежным документам Организации водопроводно-канализационного хозяйства.

Ориентировочная сумма договора составляет **205 608 422 (двести пять миллионов шестьсот восемь тысяч четыреста двадцать два) руб. 58 коп.**, кроме того НДС 18% составляет **37 009 516 (тридцать семь миллионов девять тысяч пятьсот шестнадцать) руб. 06 коп.** Общая сумма договора включая НДС составляет **242 617 938 (Двести сорок два миллиона шестьсот семнадцать тысяч девятьсот тридцать восемь) руб. 64 коп.**

8. Расчетный период, установленный настоящим договором, равен 1 календарному месяцу.

Организация водопроводно-канализационного хозяйства до 01 числа месяца, следующего за отчетным, направляет оригинал Акта о приёмке оказанных услуг (Приложение №8) в адрес абонента с одновременным направлением его копии по факсимильной связи или электронной почте. Абонент до 02 числа месяца, следующего за отчетным, обязан подписать полученный акт (копию) и направить его копию в адрес организации водопроводно-канализационного хозяйства факсимильной связью или электронной почтой с последующей отправкой оригинала, либо в тот же срок представить мотивированный отказ от его подписания. В случае не подписания абонентом акта в указанный срок и не предоставления письменного мотивированного отказа от его подписания, акт считается подписанным Сторонами, услуги считаются принятыми абонентом и подлежащими оплате. В срок до 05 числа месяца, следующего за отчетным, организация водопроводно-канализационного хозяйства на основании подписанного сторонами Акта о приёмке услуг предоставляет абоненту счёт-фактуру, оформленный в соответствии с требованиями Налогового кодекса Российской Федерации.

Абонент оплачивает оказанные ему услуги 9-го числа месяца, следующего за расчетным месяцем, на основании счетов-фактур, выставляемых к оплате организацией водопроводно-канализационного хозяйства не позднее 5-го числа месяца, следующего за расчетным месяцем. В назначении платежа обязательно указываются: «ФП1109»; полный номер и дата договора; номер счета-фактуры; выделенная сумма НДС. Расчеты осуществляются по реквизитам, указанным в договоре.

При наличии просроченной дебиторской задолженности, возникшей по вине абонента в ходе исполнения настоящего Договора, средства, поступившие от абонента или других плательщиков за него, по условиям настоящего Договора засчитываются, в первую очередь, в погашение имеющегося долга, при этом во внимание не принимается назначение указанного платежа.

В случае, если размер оплаты, внесенной в течение расчетного периода, превысит стоимость и объем отпуска холодной воды, в расчетном периоде, за который осуществляется оплата, излишне уплаченная сумма засчитывается в счет платежа за расчетный период, следующий за расчетным периодом, в котором была осуществлена оплата.

9. При размещении узла учета и приборов учета не на границе эксплуатационной ответственности величина потерь холодной воды, возникающих на участке сети от границы эксплуатационной ответственности до места установки прибора учета, составляет \_\_\_\_\_. Указанный объем подлежит оплате в порядке, предусмотренном пунктом 8 настоящего договора, дополнительно к оплате объема потребленной холодной воды в расчетном периоде, определенного по показаниям приборов учета.

10. Сверка расчетов между сторонами производится ежеквартально при условии проведения финансовых операций за расчетный период, в срок до 15-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом. Организация водопроводно-канализационного хозяйства в срок до 10-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом, направляет Акт сверки расчетов Абоненту. Абонент обязан в течение 5-ти рабочих дней с момента получения акта при отсутствии замечаний подписать его руководителем, скрепить печатью и направить Организации водопроводно-канализационного хозяйства. Акт может предоставляться по факсимильной связи с последующим обязательным отправлением оригинала по почте.

При наличии замечаний Абонент обязан в течение 5-ти рабочих дней предоставить

3

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |      |     |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|------|-----|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | Лист |     |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |      | 200 |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |     |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

таковые в письменном виде по факсимильной связи с последующим обязательным отправлением подлинного экземпляра по почте.

11. Размер платы за негативное воздействие на работу централизованной системы водоотведения, а также размер оплаты сточных вод в связи с нарушением абонентом нормативов по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод рассчитываются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

#### IV. Права и обязанности сторон

12. Организация водопроводно-канализационного хозяйства обязана:

а) осуществлять подачу абоненту холодной воды установленного качества в объеме, установленном настоящим договором. Не допускать ухудшения качества воды ниже показателей, установленных законодательством Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и настоящим договором, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации;

б) обеспечивать эксплуатацию водопроводных и канализационных сетей, принадлежащих ей на праве собственности или ином законном основании и (или) находящихся в границах ее эксплуатационной ответственности, согласно требованиям нормативно-технических документов;

в) осуществлять производственный контроль качества питьевой воды и производственный контроль состава и свойств сточных вод;

г) соблюдать установленный режим подачи холодной воды и режим приема сточных вод;

д) с даты выявления несоответствия показателей питьевой воды, характеризующих ее безопасность, требованиям законодательства Российской Федерации незамедлительно известить об этом абонента в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации. Указанное извещение должно осуществляться любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатами (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет");

е) предоставлять абоненту информацию в соответствии со стандартами раскрытия информации в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации;

ж) отвечать на жалобы и обращения абонента по вопросам, связанным с исполнением настоящего договора, в течение срока, установленного законодательством Российской Федерации;

з) при участии абонента, если иное не предусмотрено правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утверждаемыми Правительством Российской Федерации, осуществлять допуск к эксплуатации приборов учета, узлов учета, устройств и сооружений, предназначенных для подключения (технологического присоединения) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения к эксплуатации;

и) опломбировать абоненту приборы учета холодной воды и сточных вод без взимания платы, за исключением случаев, предусмотренных правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утверждаемыми Правительством Российской Федерации, при которых взимается плата за опломбирование приборов учета;

к) предупредить абонента о временном прекращении или ограничении холодного водоснабжения и (или) водоотведения в порядке и в случаях, которые предусмотрены настоящим договором и нормативными правовыми актами Российской Федерации;

л) принимать необходимые меры по своевременной ликвидации аварий и повреждений на централизованных системах холодного водоснабжения и водоотведения, принадлежащих ей на праве собственности или ином законном основании, в порядке и сроки, которые установлены нормативно-технической документацией, а также по возобновлению действия таких систем с соблюдением требований, установленных законодательством Российской Федерации;

4

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               | 201  |
|      |         |      |        |         |      |                               |      |

Федерации;

м) обеспечить установку на централизованных системах холодного водоснабжения, принадлежащих ей на праве собственности или ином законном основании, указателей пожарных гидрантов в соответствии с требованиями норм противопожарной безопасности, а также следить за возможностью беспрепятственного доступа в любое время года к пожарным гидрантам, установленным в колодцах, находящихся на ее обслуживании;

н) в случае прекращения или ограничения холодного водоснабжения уведомлять органы местного самоуправления и структурные подразделения территориальных органов федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, о невозможности использования пожарных гидрантов из-за отсутствия или недостаточности напора воды в случае проведения ремонта или возникновения аварии на ее водопроводных сетях;

о) осуществлять организацию и эксплуатацию зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в соответствии с законодательством Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

п) требовать от абонента реализации мероприятий, направленных на достижение установленных нормативов допустимых сбросов абонента, нормативов водоотведения по объему и составу сточных вод, а также соблюдения требований, установленных в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения;

р) осуществлять контроль за соблюдением абонентом режима водоотведения и нормативов по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод, требований к составу и свойствам сточных вод, установленных в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения;

с) осуществлять контроль за соблюдением абонентом режима водоотведения и нормативов допустимых сбросов, нормативов по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод, а также требований к составу и свойствам сточных вод, установленных в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения;

т) уведомлять абонента о графиках и сроках проведения планово-предупредительного ремонта водопроводных и канализационных сетей, через которые осуществляется холодное водоснабжение и водоотведение.

### 13. Организация водопроводно-канализационного хозяйства вправе:

а) осуществлять контроль за правильностью учета объемов поданной (полученной абонентом) холодной воды и учета объемов принятых (отведенных) сточных вод;

б) осуществлять контроль за наличием самовольного пользования и (или) самовольного подключения абонента к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения и принимать меры по предотвращению самовольного пользования и (или) самовольного подключения к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения;

в) временно прекращать или ограничивать холодное водоснабжение и (или) водоотведение в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации;

г) иметь беспрепятственный доступ к водопроводным и канализационным сетям, местам отбора проб воды и приборам учета холодной воды в порядке, предусмотренном разделом VI настоящего договора;

д) взимать с абонента плату за отведение сточных вод сверх установленных нормативов по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод, а также за негативное воздействие на работу централизованной системы водоотведения;

е) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору.

### 14. Абонент обязан:

а) обеспечивать эксплуатацию водопроводных и канализационных сетей, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, согласно требованиям

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

**65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ**

|      |
|------|
| Лист |
| 202  |

нормативно-технических документов;

б) обеспечивать сохранность пломб и знаков поверки на приборах учета, узлах учета, задвижках обводной линии, пожарных гидрантах, задвижках и других устройствах, находящихся в границах его эксплуатационной ответственности;

в) обеспечивать учет получаемой холодной воды и отводимых сточных вод в порядке, установленном разделом V настоящего договора, и в соответствии с правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод, утверждаемыми Правительством Российской Федерации, если иное не предусмотрено настоящим договором;

г) установить приборы учета холодной воды и приборы учета сточных вод (это условие настоящего договора включается при условии заключения его с абонентом, который обязан устанавливать приборы учета сточных вод в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации) на границах эксплуатационной ответственности или в ином месте, определенном в настоящем договоре, в случае если установка таких приборов предусмотрена правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждаемыми Правительством Российской Федерации;

д) соблюдать установленный настоящим договором режим потребления холодной воды и режим водоотведения;

е) производить оплату по настоящему договору в порядке, в сроки и размере, которые определены в соответствии с настоящим договором, и в случаях, установленных законодательством Российской Федерации, вносить плату за негативное воздействие на работу централизованной системы водоотведения и плату за нарушение нормативов по объему и составу сточных вод, отводимых в централизованную систему водоотведения, а также вносить плату за вред, причиненный водному объекту;

ж) обеспечивать беспрепятственный доступ представителей организации водопроводно-канализационного хозяйства или по ее указанию представителям иной организации к водопроводным и (или) канализационным сетям, местам отбора проб холодной воды, сточных вод и приборам учета в случаях и в порядке, которые предусмотрены разделом VI настоящего договора;

з) содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарного водоснабжения, принадлежащие абоненту или находящиеся в границах (зоне) его эксплуатационной ответственности, включая пожарные гидранты, задвижки, краны и установки автоматического пожаротушения, а также устанавливать соответствующие указатели согласно требованиям норм противопожарной безопасности;

и) незамедлительно уведомлять организацию водопроводно-канализационного хозяйства и структурные подразделения территориальных органов федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, о невозможности использования пожарных гидрантов из-за отсутствия или недостаточного напора холодной воды в случаях возникновения аварии на его водопроводных сетях;

к) уведомлять организацию водопроводно-канализационного хозяйства о передаче прав на объекты, в отношении которых осуществляется водоснабжение, устройства и сооружения, предназначенные для подключения (технологического присоединения) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения, а также о предоставлении прав владения и (или) пользования такими объектами, устройствами или сооружениями третьим лицам в порядке, установленном разделом XII настоящего договора;

л) незамедлительно сообщать организации водопроводно-канализационного хозяйства обо всех повреждениях или неисправностях на водопроводных и канализационных сетях, сооружениях и устройствах, приборах учета, о нарушениях работы централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения, которые могут оказать негативное воздействие на работу централизованной системы водоотведения и причинить вред окружающей среде;

м) обеспечить в сроки, установленные законодательством Российской Федерации, ликвидацию повреждения или неисправности водопроводных и канализационных сетей, принадлежащих абоненту на праве собственности или ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, а также устранить

6

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |      |         |      |        |         |      | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |      |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 203  |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

последствия таких повреждений и неисправностей;

п) предоставлять иным абонентам и транзитным организациям возможность подключения (технологического присоединения) к водопроводным и канализационным сетям, сооружениям и устройствам, принадлежащим абоненту на законном основании, только при наличии согласования организации водопроводно-канализационного хозяйства;

о) не создавать препятствий для водоснабжения и водоотведения абонентов и транзитных организаций, водопроводные и (или) канализационные сети которых присоединены к водопроводным и (или) канализационным сетям абонента;

п) представлять организации водопроводно-канализационного хозяйства сведения об абонентах, в отношении которых абонент является транзитной организацией, по форме и в объеме, которые согласованы сторонами;

р) не допускать возведения построек, гаражей, стоянок транспортных средств, складирования материалов, мусора, посадок деревьев, а также не осуществлять производство земляных работ в местах устройства централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения, в том числе в местах прокладки сетей, находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, без согласия организации водопроводно-канализационного хозяйства;

с) осуществлять организацию и эксплуатацию зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в соответствии с законодательством Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

т) соблюдать установленные нормативы допустимых сбросов и лимиты на сбросы сточных вод, принимать меры по соблюдению указанных нормативов и требований, обеспечивать реализацию плана снижения сбросов (если для объектов этой категории абонентов в соответствии с законодательством Российской Федерации устанавливаются нормативы допустимых сбросов), соблюдать нормативы по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод, требования к составу и свойствам отводимых сточных вод, установленные в целях предотвращения негативного воздействия на централизованную систему водоотведения;

у) осуществлять сброс сточных вод от напорных коллекторов абонента в самотечную сеть канализации организации водопроводно-канализационного хозяйства через колодец - гаситель напора;

ф) обеспечивать локальную очистку сточных вод в случаях, предусмотренных правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждаемыми Правительством Российской Федерации;

х) в случаях, установленных правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждаемыми Правительством Российской Федерации, подавать декларацию о составе и свойствах сточных вод и уведомлять организацию водопроводно-канализационного хозяйства в случае нарушения декларации о составе и свойствах сточных вод.

15. Абонент имеет право:

а) получать от организации водопроводно-канализационного хозяйства информацию о результатах производственного контроля качества питьевой воды, состава и свойств сточных вод, осуществляемого организацией водопроводно-канализационного хозяйства в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации, и производственного контроля состава и свойств сточных вод, осуществляемого организацией водопроводно-канализационного хозяйства в соответствии с Правилами осуществления контроля состава и свойств сточных вод, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2013 г. N 525;

б) получать от организации водопроводно-канализационного хозяйства информацию об изменении установленных тарифов на питьевую воду (питьевое водоснабжение) и тарифов на водоотведение;

в) привлекать третьих лиц для выполнения работ по устройству узла учета

да ;

(да, нет - указать нужное)

г) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору;

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

Лист  
204



д) осуществлять в целях контроля качества холодной воды, состава и свойств сточных вод отбор проб холодной воды и сточных вод, в том числе параллельных проб, а также принимать участие в отборе проб холодной воды и сточных вод, осуществляемом организацией водопроводно-канализационного хозяйства.

V. Порядок осуществления учета поданной холодной воды и принимаемых сточных вод, сроки и способы представления показаний приборов учета организации водопроводно-канализационного хозяйства

16. Для учета объемов поданной абоненту холодной воды и объема принятых сточных вод стороны используют приборы учета, если иное не предусмотрено правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утверждаемыми Правительством Российской Федерации.

17. Сведения об узлах учета и приборах учета воды, сточных вод и местах отбора проб воды, сточных вод приведены в приложении № 3.

18. Коммерческий учет полученной холодной воды обеспечивает – Организация водопроводно-канализационного хозяйства.

(указать одну из сторон договора)

19. Коммерческий учет отведенных сточных вод обеспечивает – Организация водопроводно-канализационного хозяйства.

(указать одну из сторон договора)

20. Количество поданной холодной воды и принятых организацией водопроводно-канализационного хозяйства сточных вод определяется стороной, осуществляющей коммерческий учет сточных вод, в соответствии с данными учета фактического потребления холодной воды и учета сточных вод по показаниям приборов учета, за исключением случаев, когда в соответствии с правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утверждаемыми Правительством Российской Федерации, коммерческий учет осуществляется расчетным способом.

21. В случае отсутствия у абонента приборов учета холодной воды и сточных вод абонент обязан до 01 февраля 2014 г. установить и ввести в

(указать дату)

эксплуатацию приборы учета холодной воды и сточных вод (распространяется только на категории абонентов, для которых установка приборов учета сточных вод является обязательной в соответствии с настоящим договором).

22. Сторона, осуществляющая коммерческий учет поданной (полученной) холодной воды и отведенных сточных вод, снимает показания приборов учета на последнее число расчетного периода, установленного настоящим договором, либо осуществляет, в случаях, предусмотренных правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утверждаемыми Правительством Российской Федерации, расчет объема поданной (полученной) холодной воды и отведенных сточных вод расчетным способом, а также вносит показания приборов учета в журнал учета расхода воды и принятых сточных вод и передает эти сведения в организацию водопроводно-канализационного хозяйства не позднее 01 числа месяца, следующего за расчетным.

23. Передача абонентом сведений о показаниях приборов учета организации водопроводно-канализационного хозяйства осуществляется любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатом.

VI. Порядок обеспечения абонентом доступа организации водопроводно-канализационного хозяйства к водопроводным и канализационным сетям (контрольным канализационным колодцам), местам отбора проб воды и сточных вод, приборам учета холодной воды и сточных вод

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 205  |

24. Абонент обязан обеспечить доступ представителям организации водопроводно-канализационного хозяйства или по ее указанию представителям иной организации к местам отбора проб, приборам учета (узлам учета) и иным устройствам в следующем порядке:

а) организация водопроводно-канализационного хозяйства или по ее указанию иная организация предварительно оповещают абонента о дате и времени посещения с приложением списка проверяющих (при отсутствии служебных удостоверений или доверенности). Оповещение осуществляется любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"). При осуществлении проверки состава и свойств сточных вод предварительное уведомление абонента о проверке осуществляется не позднее 15 минут до начала процедуры отбора проб;

б) уполномоченные представители организации водопроводно-канализационного хозяйства или представители иной организации предъявляют абоненту служебное удостоверение;

в) доступ представителям организации водопроводно-канализационного хозяйства или по ее указанию представителям иной организации к местам отбора проб воды, сточных вод, приборам учета (узлам учета) и иным устройствам, установленным настоящим договором, осуществляется только в установленных настоящим договором местах отбора проб холодной воды и сточных вод;

г) абонент принимает участие в проведении организацией водопроводно-канализационного хозяйства всех проверок, предусмотренных настоящим разделом;

д) отказ в доступе (недопуск) представителям организации водопроводно-канализационного хозяйства к приборам учета (узлам учета) воды и сточных вод приравнивается к неисправности прибора учета, что влечет за собой применение расчетного способа при определении количества поданной (полученной) за определенный период холодной воды и принятых сточных вод за весь период нарушения. Продолжительность периода нарушения определяется в соответствии с правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утверждаемыми Правительством Российской Федерации;

е) в случае невозможности отбора проб сточных вод из мест отбора проб сточных вод, предусмотренных настоящим договором, отбор сточных вод осуществляется в порядке, установленном Правилами осуществления контроля состава и свойств сточных вод, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2013 г. N 525.

## VII. Порядок контроля качества питьевой воды

25. Производственный контроль качества питьевой воды, подаваемой абоненту с использованием централизованных систем холодного водоснабжения, осуществляется в соответствии с правилами осуществления производственного контроля качества питьевой воды и качества горячей воды, утверждаемыми Правительством Российской Федерации.

26. Качество подаваемой холодной питьевой воды должно соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Допускается временное несоответствие качества питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества питьевой воды, характеризующих ее безопасность, при этом это качество должно соответствовать пределам, определенным планом мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями.

Качество подаваемой технической очищенной воды должно соответствовать требованиям, установленным настоящим договором. Показатели качества технической очищенной воды приведены в Приложении №6.

27. Абонент имеет право в любое время в течение срока действия настоящего договора самостоятельно отобрать пробы для проведения лабораторного анализа качества питьевой воды и направить их для лабораторных испытаний организациям, аккредитованным в

9

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |  |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      |  | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |                               | 206  |
|      |         |      |        |         |      |  |                               |      |

порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Отбор проб воды, в том числе отбор параллельных проб воды, производится в порядке, предусмотренном правилами осуществления производственного контроля качества питьевой воды и качества горячей воды, утверждаемыми Правительством Российской Федерации. Абонент обязан известить организацию о времени и месте отбора проб воды не позднее 3 суток до проведения отбора проб воды.

#### VIII. Контроль состава и свойств сточных вод, места и порядок отбора проб сточных вод

28. Контроль состава и свойств сточных вод в отношении абонентов, для объектов которых установлены нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, осуществляется в соответствии с Правилами осуществления контроля состава и свойств сточных вод, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2013 г. N 525.

29. Отбор проб сточных вод, анализ отобранных проб сточных вод, оформление результатов анализа проб сточных вод и информирование о таких результатах абонентов и уполномоченных органов государственной власти в рамках контроля состава и свойств сточных вод в отношении абонентов, для объектов которых нормы допустимых сбросов не устанавливаются, осуществляются в порядке, предусмотренном Правилами осуществления контроля состава и свойств сточных вод, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2013 г. N 525.

30. Сведения об узлах учета и приборах учета воды, сточных вод и местах отбора проб воды, сточных вод приведены в приложении № 3.

#### IX. Порядок контроля за соблюдением абонентами нормативов допустимых сбросов, лимитов на сбросы и показателей декларации о составе и свойствах сточных вод, нормативов по объему отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод, требований к составу и свойствам сточных вод, установленных в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения

31. Нормативы водоотведения по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод устанавливаются в соответствии с законодательством Российской Федерации. Организация водопроводно-канализационного хозяйства уведомляет абонента об утверждении уполномоченными органами исполнительной власти, органами местного самоуправления поселения и (или) городского округа нормативов водоотведения по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод в течение 5 рабочих дней со дня получения такой информации от уполномоченных органов исполнительной власти и (или) органов местного самоуправления. Сведения о нормативах по объему отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод, установленных для абонента, приведены в приложении № 5.

32. Сведения о нормативах допустимых сбросов и требованиях к составу и свойствам сточных вод, установленных для абонента, приведены в приложении № 6.

33. Контроль за соблюдением абонентом установленных ему нормативов водоотведения осуществляет организация водопроводно-канализационного хозяйства или по ее поручению транзитная организация, осуществляющая транспортировку сточных вод абонента.

В ходе осуществления контроля за соблюдением абонентом установленных ему нормативов водоотведения организация водопроводно-канализационного хозяйства ежемесячно определяет размер объема отведенных (принятых) сточных вод абонента сверх

10

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 207  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

установленного ему норматива водоотведения.

34. При наличии у абонента объектов, для которых не устанавливаются нормативы водоотведения, контроль за соблюдением нормативов водоотведения абонента производится путем сверки общего объема отведенных (принятых) сточных вод за вычетом объемов поверхностных сточных вод, а также объемов водоотведения, для которых не устанавливаются нормативы водоотведения.

35. При превышении абонентом установленных нормативов водоотведения абонент оплачивает объем сточных вод, отведенных в расчетном периоде в централизованную систему водоотведения с превышением установленного норматива, по тарифам на водоотведение, действующим в отношении сверхнормативных сбросов сточных вод, установленным в соответствии с Основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13 мая 2013 г. N 406 "О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения".

#### Х. Порядок декларирования состава и свойств сточных вод.

36. В целях обеспечения контроля состава и свойств сточных вод абонент подает в организацию водопроводно-канализационного хозяйства декларацию о составе и свойствах сточных вод, отводимых в централизованную систему водоотведения (далее - декларация).

37. Декларация разрабатывается абонентом и представляется в организацию водопроводно-канализационного хозяйства не позднее 6 месяцев со дня заключения абонентом с организацией водопроводно-канализационного хозяйства настоящего договора. Декларация на очередной год подается абонентом до 1 июля предшествующего года.

38. К декларации прилагается заверенная абонентом схема внутриплощадочных канализационных сетей с указанием колодцев присоединения к централизованной системе водоотведения и контрольных канализационных колодцев. При наличии нескольких выпусков в централизованную систему водоотведения в декларации указываются усредненные состав и свойства сточных вод по каждому из таких выпусков. Значения фактических концентраций и фактические свойства сточных вод в составе декларации определяются абонентом путем усреднения результатов серии определений состава и свойств проб сточных вод на всех канализационных выпусках абонента (не менее 6 на каждом выпуске), выполненных по поручению абонента лабораторией, аккредитованной в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Отбор проб на канализационных выпусках абонента может производиться по поручению абонента организацией водопроводно-канализационного хозяйства за счет средств абонента.

39. При отсутствии у абонента устройств по усреднению сточных вод и (или) локальных очистных сооружений (или при неэффективной работе локальных очистных сооружений) значения фактических концентраций и фактические свойства сточных вод в составе декларации определяются абонентом в интервале от среднего до максимального значения (но не ниже среднего значения), при этом в обязательном порядке:

а) учитываются результаты, полученные в ходе осуществления контроля состава и свойств сточных вод, проводимого организацией водопроводно-канализационного хозяйства в порядке, утвержденном Правительством Российской Федерации;

б) исключаются значения любого залпового или запрещенного сброса загрязняющих веществ;

в) исключаются результаты определений состава и свойств сточных вод в пределах установленных абоненту нормативов допустимых сбросов и требований к составу и свойствам сточных вод.

40. Перечень загрязняющих веществ, для выявления которых выполняются определения состава и свойств сточных вод, определяется нормативами допустимых сбросов абонента, нормативами водоотведения по составу сточных вод, требованиями к составу и свойствам сточных вод, установленными в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения.

11

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

Лист  
208

41. Декларация утрачивает силу в следующих случаях:

а) изменение состава и свойств сточных вод абонента при вводе в эксплуатацию водоохраных, водосберегающих или бессточных технологий, новых объектов или реконструируемых объектов, а также перепрофилирования производства;

б) выявление сверхнормативного сброса загрязняющих веществ, не отраженных абонентом в декларации, организацией водопроводно-канализационного хозяйства в ходе осуществления контроля состава и свойств сточных вод, проводимого организацией водопроводно-канализационного хозяйства в порядке, утвержденном Правительством Российской Федерации, и в порядке, установленном настоящим договором;

в) установление абоненту новых нормативов допустимого сброса.

42. В течение 2 месяцев со дня наступления хотя бы одного из событий, указанных в пункте 41 настоящего договора и повлекших изменение состава сточных вод абонента, абонент обязан разработать и направить организации водопроводно-канализационного хозяйства новую декларацию, при этом ранее утвержденная декларация утрачивает силу по истечении 2 месяцев со дня наступления указанных событий.

43. В случае если абонентом допущено нарушение декларации, абонент обязан незамедлительно проинформировать об этом организацию водопроводно-канализационного хозяйства любым доступным способом, позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом.

#### XI. Условия временного прекращения или ограничения холодного водоснабжения и приема сточных вод

44. Организация водопроводно-канализационного хозяйства вправе осуществить временное прекращение или ограничение холодного водоснабжения и приема сточных вод абонента только в случаях, установленных Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении", при условии соблюдения порядка временного прекращения или ограничения холодного водоснабжения и водоотведения, установленного правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждаемыми Правительством Российской Федерации.

45. Организация водопроводно-канализационного хозяйства в течение 24 часов с момента временного прекращения или ограничения холодного водоснабжения и приема сточных вод абонента уведомляет Абонента о таком прекращении или ограничении:

46. Уведомление организации водопроводно-канализационного хозяйства о временном прекращении или ограничении холодного водоснабжения и приема сточных вод абонента, а также уведомление о снятии такого прекращения или ограничения и возобновлении холодного водоснабжения и приема сточных вод направляются соответствующим лицам любыми доступными способами (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатом.

#### XII. Порядок уведомления организации водопроводно-канализационного хозяйства о переходе прав на объекты, в отношении которых осуществляется водоснабжение и водоотведение

47. В случае передачи прав на объекты, устройства и сооружения, предназначенные для подключения (присоединения) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения, а также предоставления прав владения и (или) пользования такими объектами, устройствами или сооружениями третьим лицам абонент в течение 3 дней со дня наступления одного из указанных событий направляет организации водопроводно-канализационного хозяйства письменное уведомление с указанием лиц, к которым перешли права. Уведомление направляется по почте или нарочным.

48. Уведомление считается полученным организацией водопроводно-канализационного

12

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |      |         |      |        |         |      | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |      |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

хозяйства с даты почтового уведомления о вручении или подписи о получении уполномоченным представителем организации водопроводно-канализационного хозяйства на 2-м экземпляре уведомления.

### ХIII. Условия водоснабжения и (или) водоотведения иных лиц, объекты которых подключены к водопроводным и (или) канализационным сетям, принадлежащим абоненту

49. Абонент представляет организации водопроводно-канализационного хозяйства сведения о лицах, объекты которых подключены к водопроводным и (или) канализационным сетям, принадлежащим абоненту.

50. Сведения об абонентах, объекты которых подключены к водопроводным и (или) канализационным сетям, принадлежащим абоненту, представляются в письменном виде с указанием наименования лиц, срока подключения, места и схемы подключения, разрешаемого отбора объема холодной воды и режима подачи воды, наличия узла учета воды и сточных вод, мест отбора проб воды и сточных вод. Организация водопроводно-канализационного хозяйства вправе запросить у абонента иные необходимые сведения и документы.

51. Организация водопроводно-канализационного хозяйства осуществляет водоснабжение лиц, объекты которых подключены к водопроводным сетям абонента, при условии, что такие лица заключили договор о водоснабжении с организацией водопроводно-канализационного хозяйства.

52. Организация водопроводно-канализационного хозяйства осуществляет отведение (прием) сточных вод физических и юридических лиц, объекты которых подключены к канализационным сетям абонента, при условии, что такие лица заключили договор водоотведения с организацией водопроводно-канализационного хозяйства.

53. Организация водопроводно-канализационного хозяйства не несет ответственности за нарушения условий настоящего договора, допущенные в отношении лиц, объекты которых подключены к водопроводным сетям абонента и которые не имеют договора холодного водоснабжения и (или) единого договора холодного водоснабжения и водоотведения с организацией водопроводно-канализационного хозяйства.

54. Абонент в полном объеме несет ответственность за нарушения условий настоящего договора, произошедшие по вине лиц, объекты которых подключены к канализационным сетям абонента и которые не имеют договора водоотведения и (или) единого договора холодного водоснабжения и водоотведения с организацией водопроводно-канализационного хозяйства.

### ХIV. Порядок урегулирования споров и разногласий

55. Все споры и разногласия, возникающие между сторонами, связанные с исполнением настоящего договора, подлежат досудебному урегулированию в претензионном порядке.

56. Претензия направляется по адресу стороны, указанному в реквизитах договора, и должна содержать:

- а) сведения о заявителе (наименование, местонахождение, адрес);
- б) содержание спора и разногласий;
- в) сведения об объекте (объектах), в отношении которого возникли разногласия (полное наименование, местонахождение, правомочие на объект (объекты), которым обладает сторона, направившая претензию);
- г) другие сведения по усмотрению стороны.

57. Сторона, получившая претензию, в течение 5 рабочих дней со дня ее поступления обязана рассмотреть претензию и дать ответ.

58. Стороны составляют акт об урегулировании спора (разногласий).

59. В случае недостижения сторонами соглашения спор и разногласия, возникшие в

13

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 210  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

связи с исполнением настоящего договора, подлежат урегулированию в суде в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

#### XV. Ответственность сторон

60. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

61. В случае нарушения организацией водопроводно-канализационного хозяйства требований к качеству питьевой воды, режима подачи холодной воды и (или) уровня давления холодной воды абонент вправе потребовать пропорционального снижения размера оплаты по настоящему договору в соответствующем расчетном периоде.

В случае нарушения организацией водопроводно-канализационного хозяйства режима приема сточных вод абонент вправе потребовать пропорционального снижения размера оплаты по настоящему договору в соответствующем расчетном периоде.

Ответственность организации водопроводно-канализационного хозяйства за качество подаваемой питьевой воды определяется до границы эксплуатационной ответственности по водопроводным сетям абонента и организации водопроводно-канализационного хозяйства, установленной в соответствии с актом о разграничении эксплуатационной ответственности, приведенным в приложении N 10.

62. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения абонентом обязательств по оплате настоящего договора организация водопроводно-канализационного хозяйства вправе потребовать от абонента уплаты неустойки в размере двукратной ставки рефинансирования (учетной ставки) Центрального банка Российской Федерации, установленной на день предъявления соответствующего требования, от суммы задолженности за каждый день просрочки.

#### XVI. Обстоятельства непреодолимой силы

63. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы и если эти обстоятельства повлияли на исполнение настоящего договора.

При этом срок исполнения обязательств по настоящему договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства, а также последствиям, вызванным этими обстоятельствами.

64. Сторона, подвергшаяся действию непреодолимой силы, обязана известить другую сторону любыми доступными способами без промедления (не позднее 24 часов) о наступлении указанных обстоятельств или предпринять все действия для уведомления другой стороны.

Извещение должно содержать данные о наступлении и характере указанных обстоятельств.

Сторона должна без промедления, не позднее 24 часов, известить другую сторону о прекращении таких обстоятельств.

#### XVII. Действие договора

65. Договор вступает в силу с момента подписания Сторонами и действует с 01.01.2014 г. по 31.12.2014 г., а в части расчётов - до полного их исполнения.

66. Настоящий договор считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, если за один месяц до окончания срока его действия ни одна из сторон не заявит о его прекращении или изменении либо о заключении нового договора на иных условиях.

67. Настоящий договор может быть расторгнут до окончания срока действия настоящего договора по обоюдному согласию сторон.

14

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 211  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

68. В случае предусмотренного законодательством Российской Федерации отказа организации водопроводно-канализационного хозяйства от исполнения настоящего договора при его изменении в одностороннем порядке настоящий договор считается расторгнутым.

#### XVIII. Прочие условия

69. Любые изменения и дополнения к Договору оформляются дополнительным соглашением сторон и являются неотъемлемой частью договора.

70. Одна сторона в случае изменения у нее наименования, места нахождения или банковских реквизитов обязана уведомить об этом другую сторону в письменной форме в течение 5 рабочих дней со дня наступления указанных обстоятельств любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатом.

71. При исполнении настоящего договора стороны обязуются руководствоваться законодательством Российской Федерации, в том числе положениями Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении", правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждаемыми Правительством Российской Федерации, и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

72. Настоящий договор составлен в 2 экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

73. Приложения к настоящему договору являются его неотъемлемой частью.

#### XIX. Приложения

74. Приложение №1 «Сведения о режиме подачи холодной воды (гарантированного объема подачи воды (в том числе на нужды пожаротушения), гарантированного уровня давления холодной воды в системе водоснабжения в месте присоединения».

75. Приложение №2 «Режим приема сточных вод».

76. Приложение №3 «Сведения об узлах учета и приборах учета воды, сточных вод и местах отбора проб воды, сточных вод».

77. Приложение №4 «Показатели качества технической очищенной воды»

78. Приложение №5 «Сведения о нормативах по объему отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод, установленных для абонента».

79. Приложение № 6 «Сведения о нормативах допустимых сбросов и требованиях к составу и свойствам сточных вод, установленных для абонента».

80. Приложение №7 «Лимиты водопотребления, установленные Абоненту».

81. Приложение № 8 «Акт оказанных услуг» (ФОРМА).

82. Приложение №9 «Акт о разграничении балансовой принадлежности».

83. Приложение №10 «Акт о разграничении эксплуатационной ответственности».

#### XX. Реквизиты сторон:

##### Организация водопроводно - канализационного хозяйства

Юридический адрес:  
109028, Российская Федерация, г. Москва, Покровский бульвар, д.3, стр. 1  
Адрес для направления корреспонденции: 169710, Республика Коми, г. Усинск,  
ул. Нефтяников, д.9/3, а/я 80.  
Телефон: (495) 6278015, (82144) 57289  
Факс: (495) 6202372, (82144) 56279  
ОКПО: 81295017

##### Абонент

Юридический адрес: 169710, Республика Коми, г. Усинск, ул. Нефтяников, 31  
Почтовый адрес: 169710, Республика Коми, г. Усинск, ул. Нефтяников, 31

ИНН/КПП 1106014140/997150001  
ОКВЭД 11.10.11;60.30;14.50  
Р/с 407 028 107 000 000 09048;

ОАО Банк «Петрокоммерц», г. Москва  
к/с 301 018 107 000 000 00352;

15

|              |                |              |                               |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |                               |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док.                        | Подпись | Дата |  |  |  |      |



ОГРН: 1088607000217  
 ОКВЭД: 41.00.1, 41.00.2  
 Реквизиты для оплаты:  
 ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»  
 ИНН: 5260230051  
 КПП: 770901001  
 Расчетный счет: 40702810300000041930  
 Банк: ОАО Банк «Петрокоммерц»  
 г. Москва  
 Кор.счет: 30101810700000000352  
 БИК 044525352  
 КПП для счетов-фактур: 110645001

БИК 044525352;  
 ОКПО 55411598

Организация водопроводно –  
 канализационного хозяйства

Абонент

Начальник  
 Регионального управления в Республике  
 Коми ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»



Генеральный директор  
 ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»

\_\_\_\_\_  
 м.п. В.В. Коробейников  
 « 20 » г.

\_\_\_\_\_  
 м.п. П.В. Оборонков  
 « 20 » г.

**М М ФОНДАРЕНКО**  
 ДОВЕРЕННОСТЬ № ЛК-1  
 от 01.01.14

|                |              |
|----------------|--------------|
| Инд. № подл.   | Взам. инв. № |
| Подпись и дата |              |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 213  |

**СВЕДЕНИЯ**  
о режиме подачи холодной воды (гарантированного  
объема подачи воды (в том числе на нужды пожаротушения),  
гарантированного уровня давления холодной воды  
в системе водоснабжения в месте присоединения)

Режим установлен с 01.01.2014 г.

| N п/п | Наименование объекта                   | Гарантированный объем подачи холодной воды, м3/год | Гарантированный объем подачи холодной воды на нужды пожаротушения | Гарантированный уровень давления холодной воды в централизованной системе водоснабжения в месте присоединения, кгс/см2 |
|-------|--|--|---|--|
| 1     | 2                                      | 3  | 4   | 5  |
| 1     | Объекты пос. Харьгинский               | 84480 (техническая очищенная)                      |   | 4  |
| 2     | Объекты Южно-Шапкинское м/р            | 19500  |   | 4  |
| 3     | Объекты Инзырейского м/р               | 18000  |   | 4  |
| 4     | Объекты Тэдинского м/р                 | 10440  |   | 4  |
| 5     | Объекты Терминала «Ардалин»            | 2220   |   | 4  |
| 6     | Объекты Пашшорского м/р                | 8280   |   | 4  |
| 7     | Объекты пос. Верхнеколвинск            | 19560  |   | 4  |
| 8     | Пождепо пос. Головные сооружения       | 2280   |   | 4  |
| 9     | Комплекс по приему делегаций на р. Уса | 2172   |   | 4  |
| 10    | Котлопункт №7 Баяндыское месторождение | 1560   |   | 4  |
| 11    | Объекты пос. Нефтенечорк Пашинское м/р | 37344  |   | 4  |
| 12    | Объекты пос. Северный Савинобор        | 14760  |   | 4  |
| 13    | Объекты пос. Северная Кожва            | 9240   |   | 4  |

\*Примечание: столбец 4 не заполнен, так как объем подачи холодной воды на нужды пожаротушения не заявлен.

Организация водопроводно – канализационного хозяйства

Абонент

Начальник  
Регионального управления в Республике  
Коми ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»

Генеральный директор  
ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»

В.В. Коробейников

П.В. Оборонков

м.п.

м.п.

«    »    20    г.

«    »    20    г.

17

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 214  |

ПОКАЗАТЕЛИ  
качества технической очищенной воды

| Показатели качества воды | Единицы измерений  | ПДК     | Допустимые отклонения показателей качества воды |
|--------------------------|--------------------|---------|---|
| 1                        | 2                  | 3       | 4   |
| Водородный показатель    | Ед. рН             | 6,0-9,0 |   |
| жесткость                | °Ж                 | 7       |   |
| Хлорид-ион               | мг/дм <sup>3</sup> | 350     |   |
| Сульфат-ион              | мг/дм <sup>3</sup> | 500     |   |
| Запах при 20°С           | баллы              | 3       |   |
| Запах при 60°С           | баллы              | 3       |   |
| привкус                  | баллы              | 2       |   |
| нефтепродукты            | мг/дм <sup>3</sup> | 0,1     |   |
| Железо общ.              | мг/дм <sup>3</sup> | 0,3     |   |
| Сухой остаток            | мг/дм <sup>3</sup> | 1000    |   |
| СПАВ анион               | мг/дм <sup>3</sup> | 0,5     |   |
| Фенолы летучие           | мг/дм <sup>3</sup> | 0,25    |   |

Организация водопроводно-канализационного хозяйства

Абонент

Начальник  
Регионального управления в Республике  
Коми ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»

Генеральный директор  
ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»

\_\_\_\_\_ В.В. Коробейников

\_\_\_\_\_ П.В. Оборонков

м.п.

м.п.

« \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_\_ г.

« \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_\_ г.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 215  |





**ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**


| Год                              | 2020 год |         |        |        |        |        |        |        |          |         |        |         |
|----------------------------------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|---------|--------|---------|
| Месяц                            | январь   | февраль | март   | апрель | май    | июнь   | июль   | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| Объем, куб.м.                    | -        | -       | -      | -      | -      | -      | -      | 4000   | 4000     | 4000    | 4000   | 4000    |
| Объем нарастающим итогом, куб.м. | -        | -       | -      | -      | -      | -      | -      | 4000   | 8000     | 12000   | 16000  | 20000   |
| Год                              | 2021 год |         |        |        |        |        |        |        |          |         |        |         |
| Месяц                            | январь   | февраль | март   | апрель | май    | июнь   | июль   | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| Объем, куб.м.                    | 4 000    | 4 000   | 4 000  | 4 000  | 4 000  | 4 000  | 4 000  | 4 000  | 4 000    | 4 000   | 4 000  | 4 000   |
| Объем нарастающим итогом, куб.м. | 4 000    | 8 000   | 12 000 | 16 000 | 20 000 | 24 000 | 28 000 | 32 000 | 36 000   | 40 000  | 44 000 | 48 000  |
| Год                              | 2022 год |         |        |        |        |        |        |        |          |         |        |         |
| Месяц                            | январь   | февраль | март   | апрель | май    | июнь   | июль   | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| Объем жидких н/шл, куб.м.        | 3 000    | 3 000   | 3 000  | 3 000  | 3 000  | 3 000  | 3 000  | 3 000  | 3 000    | 3 000   | 3 000  | 3 000   |
| Объем тв. н/шл, куб.м.           | 1 000    | 1 000   | 1 000  | 1 000  | 1 000  | 1 000  | 1 000  | 1 000  | 1 000    | 1 000   | 1 000  | 1 000   |
| Объем нарастающим итогом, куб.м. | 4 000    | 8 000   | 12 000 | 16 000 | 20 000 | 24 000 | 28 000 | 32 000 | 36 000   | 40 000  | 44 000 | 48 000  |
| Год                              | 2023 год |         |        |        |        |        |        |        |          |         |        |         |
| Месяц                            | январь   | февраль | март   | апрель | май    | июнь   | июль   | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| Объем жидких н/шл, куб.м.        | 4 000    | 4 000   | 4 000  | 4 000  | 4 000  | 4 000  | 4 000  | 4 000  | 4 000    | 4 000   | 4 000  | 4 000   |
| Объем нарастающим итогом, куб.м. | 4 000    | 8 000   | 12 000 | 16 000 | 20 000 | 24 000 | 28 000 | 32 000 | 36 000   | 40 000  | 44 000 | 48 000  |

**ЗАКАЗЧИК**  
**ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»**  
Представитель по доверенности  
№ ЛК-562 от 01.01.2020 г.

  
/А.Н. Гибадуллин/  
« 29 » 2020 г.

**ПОДРЯДЧИК**  
**ООО СПАСФ «Природа»**  
С.П. Герасимов, директор



  
/А.Б. Курченко/  
2020 г.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 218  |

**Приложение К**  
**Виды отходов, образующиеся в период строительства**

| №№                                | Наименование отхода   | Технологические процессы  | Технические характеристики мест накопления отходов                     |   | Периодичность вывоза отходов, раз/период строительства | Проектируемый способ обращения с отходами   |
|-----------------------------------|---|---------------------------|--|---|--|---|
|                                   |   |                           | Наименование площадки  | Способ накопления                               |  |   |
| <b>Период демонтажа</b>           |   |                           |  |   |  |   |
| 1.                                | Отходы изолированных проводов и кабелей   | Демонтаж оборудования     | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)                  | Металлический контейнер №1, V- 5 м <sup>3</sup> | Период демонтажа                                       | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)  |
| 2.                                | Бой бетонных изделий  | Демонтаж оборудования     | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)                  | Металлический контейнер №2, V- 5 м <sup>3</sup> | Период демонтажа                                       | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)  |
| 3.                                | Бой железобетонных изделий  | Демонтаж оборудования     | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)                  | Металлический контейнер №1, V- 5 м <sup>3</sup> | Период демонтажа                                       | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)  |
| 4.                                | Лом и отходы стальные несортированные   | Демонтаж оборудования     | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)                  | Металлический контейнер №1, V- 5 м <sup>3</sup> | Период демонтажа                                       | Реализация в соответствии с договорами купли-продажи со специализированным и организациями. (ООО «Армада»)  |
| 5.                                | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)                    | Демонтаж оборудования     | Шламонакопитель с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит | Карта V 3000 м <sup>3</sup>                     | Период демонтажа                                       | Утилизация и переработка на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Южно – Шапкинское месторождения в установке УПНШ-0,8 |
| 6.                                | Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)                    | Демонтаж шламонакопителей | Шламонакопитель с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит | Карта V 3000 м <sup>3</sup>                     | Период демонтажа                                       | Утилизация и переработка на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Южно – Шапкинское месторождения в установке УПНШ-0,8 |
| 7.                                | Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) | Демонтаж шламонакопителей | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)                  | Металлический контейнер №3, V- 5 м <sup>3</sup> | Период демонтажа                                       | Утилизация ООО «Эколом» г. Ухта   |
| <b>ИТОГО за период демонтажа:</b> |   |                           |  |   |  |   |
| В том числе:                      |   |                           |  |   |  |   |
| <i>отходов 1 класса опасности</i> |   |                           |  |   |  |   |
| <i>отходов 2 класса опасности</i> |   |                           |  |   |  |   |
| <i>отходов 3 класса опасности</i> |   |                           |  |   |  |   |
| <i>отходов 4 класса</i>           |   |                           |  |   |  |   |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 219  |

| №№ | Наименование отхода               | Технологические процессы | Технические характеристики мест накопления отходов |                   | Периодичность вывоза отходов, раз/период строительства | Проектируемый способ обращения с отходами |
|----|-----------------------------------|--------------------------|--|-------------------|--|---|
|    |                                   |                          | Наименование площадки                              | Способ накопления |  |   |
|    | <i>опасности</i>                  |                          |  |                   |  |   |
|    | <i>отходов 5 класса опасности</i> |                          |  |                   |  |   |

**Период строительства**

|     |   |   |  |   |                      |  |
|-----|---|---|--|---|----------------------|--|
| 1.  | Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок   | Расчистка леса от мелкокося   | В границах отвода  |   | Период строительства | Измельчение остатков в рубильной машине и распределение в полосе отвода                                    |
| 2.  | Отходы корчевания пней  | Расчистка леса от мелкокося   | Подлежит вывозу автосамосвалом с места образования, без накопления |   |                      | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)   |
| 3.  | Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные   | Строительные работы   | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)              | Металлический контейнер №4, V- 5 м <sup>3</sup> | 1 раз в 10 дней      | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)   |
| 4.  | Остатки и огарки стальных сварочных электродов  | Сварка изделий с использованием электродов  | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)              | Металлический контейнер №1, V- 5 м <sup>3</sup> | 1 раз в 10 дней      | Реализация в соответствии с договорами купли-продажи со специализированным и организациями. (ООО «Армада») |
| 5.  | Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные   | Питание строителей  | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)              | Металлическая крышка №5, V- 1 м <sup>3</sup>    | Ежедневно            | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)   |
| 6.  | Лом и отходы стальные несортированные   | Выполнение СМР  | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)              | Металлический контейнер №1, V- 5 м <sup>3</sup> | 1 раз в 10 дней      | Реализация в соответствии с договорами купли-продажи со специализированным и организациями. (ООО «Армада») |
| 7.  | Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные   | Гидроизоляция, укрепление откосов   | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)              | Металлический контейнер №6, V- 5 м <sup>3</sup> | 1 раз в 10 дней      | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)   |
| 8.  | Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме  | Выполнение СМР  | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)              | Металлический контейнер №2, V-5 м <sup>3</sup>  | 1 раз в 10 дней      | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)   |
| 9.  | Отходы строительного щебня незагрязненные   | Отсыпка территории  | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)              | Металлический контейнер №2, V- 5 м <sup>3</sup> | 1 раз в 10 дней      | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)   |
| 10. | Мешки бумажные не влагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утративших потребительские свойства, незагрязненных | Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)              | Металлический контейнер №6, V- 5 м <sup>3</sup> | 1 раз в 10 дней      | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)   |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 220  |



| №№  | Наименование отхода   | Технологические процессы                   | Технические характеристики мест накопления отходов    |   | Периодичность вывоза отходов, раз/период строительства | Проектируемый способ обращения с отходами  |
|-----|---|--|---|---|--|--|
|     |   |  | Наименование площадки                                 | Способ накопления                               |  |  |
| 11. | Отходы изолированных проводов и кабелей   | Прокладка проводов и кабелей               | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон) | Металлический контейнер №1, V- 5 м <sup>3</sup> | 1 раз в 10 дней  | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)   |
| 12. | Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства   | Средства индивидуальной защиты             | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон) | Металлический контейнер №6, V- 5 м <sup>3</sup> | 1 раз в 10 дней  | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)   |
| 13. | Отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные  | Теплоизоляция                              | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон) | Металлический контейнер №6, V- 5 м <sup>3</sup> | 1 раз в 10 дней  | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)   |
| 14. | Шлак сварочный  | Сварка изделий с использованием электродов | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон) | Металлический контейнер №1, V-5 м <sup>3</sup>  | 1 раз в 10 дней  | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)   |
| 15. | Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)                  | Уборка помещений в ВЖК                     | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон) | Металлический контейнер №6, V- 1 м <sup>3</sup> | 1 раз в 3 дня  | Реализация в соответствии с договором (ООО «ЕСК»)  |
| 16. | Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)                       | Покрасочные работы                         | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон) | Металлическая контейнер №1, V- 5 м <sup>3</sup> | 1 раз в 10 дней  | Утилизация ООО «Эколом» г. Ухта  |
| 17. | Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)                   | Замена масла в ДЭС                         | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон) | Металлический контейнер №1, V- 5 м <sup>3</sup> | 1 раз в 10 дней  | Реализация в соответствии с договорами купли-продажи со специализированным и организациями. (ООО «Армада») |
| 18. | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) | Выполнение СМР                             | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон) | Металлическая контейнер №7, V- 5 м <sup>3</sup> | 1 раз в 10 дней  | Обезвреживание на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»   |
| 19. | Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства          | Средства индивидуальной защиты             | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон) | Металлический контейнер №6, V- 1 м <sup>3</sup> | 1 раз в 3 дня  | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)   |
| 20. | Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства                           | Средства индивидуальной защиты             | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон) | Металлический контейнер №6, V- 1 м <sup>3</sup> | 1 раз в 3 дня  | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)   |
| 21. | Спецодежда из натуральных,  | Использование по назначению                | Открытая площадка с твердым                           | Металлическая контейнер №7,                     | 1 раз в 10 дней  | Обезвреживание на полигоне   |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 221  |

| №№                                    | Наименование отхода  | Технологические процессы  | Технические характеристики мест накопления отходов                     |   | Периодичность вывоза отходов, раз/период строительства | Проектируемый способ обращения с отходами   |
|---------------------------------------|--|---|--|---|--|---|
|                                       |  |   | Наименование площадки  | Способ накопления                               |  |   |
|                                       | синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)      | с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением (износ)  | покрытием (асфальт/бетон)  | V- 5 м <sup>3</sup>                             |  | ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»   |
| 22.                                   | Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)                            | Ликвидации проливов ГСМ   | Шламонакопитель с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит | Карта V 3000 м <sup>3</sup>                     | При ликвидации проливов                                | Утилизация и переработка на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Южно – Шапкинское месторождения в установке УПНШ-0,8 |
| 23.                                   | Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) | Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением (износ)                      | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)                  | Металлическая контейнер №7, V- 5 м <sup>3</sup> | 1 раз в 10 дней  | Обезвреживание на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»  |
| 24.                                   | Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные  | Обслуживание и ремонт ДЭС   | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)                  | Металлический контейнер № V-5 м <sup>3</sup>    | 1 раз в 10 дней  | Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник»)  |
| 25.                                   | Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%   | Лакокрасочные работы  | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)                  | Металлическая контейнер №7, V- 5 м <sup>3</sup> | 1 раз в 10 дней  | Утилизация ООО «Эколом» г. Ухта   |
| 26.                                   | Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами              | Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)                  | Металлический контейнер №3, V- 5 м <sup>3</sup> | Формирование транспортной партии                       | Обезвреживание на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»  |
| 27.                                   | Отходы минеральных масел трансмиссионных   | Обслуживание и ремонт ДЭС   | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)                  | Металлическая канистра V 0,2 м <sup>3</sup>     | 1 раз в 10 дней  | Обезвреживание на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»  |
| 28.                                   | Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные  | Обслуживание и ремонт ДЭС   | Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)                  | Металлическая контейнер №7, V- 5 м <sup>3</sup> | 1 раз в 10 дней  | Утилизация ООО «Эколом» г. Ухта   |
| <b>ИТОГО за период строительства:</b> |  |   |  |   |  |   |
| В том числе:                          |  |   |  |   |  |   |
| <i>отходов 1 класса опасности</i>     |  |   |  |   |  |   |
| <i>отходов 2 класса</i>               |  |   |  |   |  |   |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 222  |

| №№ | Наименование отхода               | Технологические процессы | Технические характеристики мест накопления отходов |                   | Периодичность вывоза отходов, раз/период строительства | Проектируемый способ обращения с отходами |
|----|-----------------------------------|--------------------------|--|-------------------|--|---|
|    |                                   |                          | Наименование площадки                              | Способ накопления |  |   |
|    | <i>опасности</i>                  |                          |  |                   |  |   |
|    | <i>отходов 3 класса опасности</i> |                          |  |                   |  |   |
|    | <i>отходов 4 класса опасности</i> |                          |  |                   |  |   |
|    | <i>отходов 5 класса опасности</i> |                          |  |                   |  |   |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 223  |
|      |         |      |        |         |      |                               |      |

**Приложение Л  
(обязательное)**

**Договор №2135/ЕСК-1351 на оказание услуг по сбору, транспортированию, захоронению  
иных отходов IV-V класса опасности, кроме ТКО и прием снега**

ДОГОВОР № 2135/ЕСК-1351  
на оказание услуг по сбору, транспортированию,  
захоронению иных отходов IV-V класса опасности, кроме ТКО и приём снега.

г. Усинск

08 февраля 2021г.

Общество с ограниченной ответственностью «Европейская сервисная компания» (ООО «ЕСК»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице генерального директора Адамова Эдуарда Лазаровича, действующего на основании Устава, с одной стороны и

Общество с ограниченной ответственностью «Дорожник» (ООО «Дорожник»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Коновалов Виктора Владимировича, действующего на основании Устава заключили настоящий Договор о нижеследующем:

**1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА**

- 1.1. «Исполнитель» обязуется по заявке Заказчика оказать на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми «Усинскнефтегаз»: Хьяргинское (Котлопункт 1 и ВЖК-1), В.Возеского месторождений (КЦДНГ-6, КСП 46/74, КЦДНГ-6 БКНС-74.6.56, ЦДНС, КЦДНГ-4 ДНС-3, БКНС 8, 21,22, ЦППН УПН, ЦТСН НВПН, ЦТСН, ПЧ-92, КЦДНГ-4 офис, Котлопункт № 11) Ламбейшорское месторождение (Котлопункт № 27 и ВЖК-6) следующие услуги:
- сбор, транспортирование и захоронение иных отходов IV-V класса опасности, кроме ТКО;
  - сбор, транспортирование и прием снега.
- 1.2. «Заказчик» обязуется принять оказанные услуги и оплатить их по обусловленной настоящим Договором стоимости и в установленные сроки.
- 1.3. Срок оказания услуг с 01.01.2021 год по 31.12.2021 год.
- 1.4. Транспортирование осуществляется в соответствии с письменной заявкой, поданной «Заказчиком» за 2 рабочих дня до начала получения услуг. Допускается транспортирование отходов и снега «Заказчиком» самостоятельно, собственными силами и наемными транспортными средствами (или используемыми на ином законном основании).
- 1.5. Основанием заключения настоящего договора является лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности № 011-00037 от 31.07.2015г., а также Федеральный закон от 24 июня 1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
- 1.6. Переход права собственности от «Заказчика» к «Исполнителю» на отходы, указанные в п.1.1., настоящим договором не предусматривается.

**2. СТОИМОСТЬ УСЛУГ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ**

2.1. Договорная стоимость услуг по сбору, транспортированию, захоронению иных отходов IV-V класса опасности, кроме ТКО и приём снега на момент заключения настоящего договора составляет:

| № п/п                                      | Вид услуг   | Единица измерения | Цена (тариф) в руб. (без НДС) |
|--|---|-------------------|-------------------------------|
| <b>Услуги по сбору и транспортированию</b> |   |                   |                               |
| 1  | МКМ-2301; МКМ-2 ЗИЛ-433362 гидроманипулятор               | маш/час           | 1 500,00                      |
| 2  | ЗИЛ-450850 (самосвал)                                     | маш/час           | 1 500,00                      |
| 3  | КО 440-К1-КАМАЗ-43253-1017-99 гидроманипулятор            | маш/час           | 1 500,00                      |
| <b>Услуги:</b>                             |   |                   |                               |
| 1  | Захоронение иных отходов IV-V класса опасности, кроме ТКО | м <sup>3</sup>    | 180,00                        |
| 2  | Приём снега   | м <sup>3</sup>    | 45,00                         |

НДС не облагается (уведомление № 265/03080 от 19.12.2007), согласно ст. 346.11 п.2 НК РФ.

2.2. Объем оказанных услуг по захоронению иных отходов IV-V класса опасности, кроме ТКО и приём снега определяется по фактическому поступлению, согласно талонов, полученных у «Исполнителя» и заполненных «Заказчиком» согласно приложения № 1,2 к договору.

2.3. Объем оказанных услуг по сбору, транспортированию иных отходов IV-V класса опасности, кроме ТКО и прием снега определяется по фактически потраченному времени, на основании путевых листов и актов оказанных услуг. Фактически потраченное время считается от начала выезда транспорта с производственной базы ООО «Дорожник» находящейся по адресу: г.Усинск, ул.Промышленная, д.1 до пункта городская свалка и обратно.

2.4. Захоронение иных отходов IV-V класса опасности, кроме ТКО и приём снега осуществляется только при надлежаще заполненном талоне, указанном в приложении № 1,2 к договору.

1

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 224  |



#### 4. ПРАВА СТОРОН

##### 4.1. «Заказчик» имеет право:

4.1.1. Требовать от «Исполнитель» качественного и своевременного выполнения услуг по настоящему Договору.

##### 4.2. «Исполнитель» имеет право:

4.2.1. Требовать от «Заказчик» своевременной оплаты оказанных услуг, предусмотренных настоящим Договором.

4.2.2. Запрещать ввоз отходов, поступающих от предприятий и организаций с нарушением экологических, санитарных и организационных норм и правил, а также радиоактивных, горящих, тлеющих, самовоспламеняющихся, взрывоопасных отходов (веществ и предметов), предметов (емкостей, сосудов, баллонов) находящихся под давлением.

4.2.3. Информировать органы охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического надзора о допущенных «Заказчиком» нарушениях норм и правил.

4.2.4. При отсутствии технической возможности «Исполнитель» вправе отказать в выполнении услуг по сбору и транспортированию, оповестив «Заказчика» любым удобным для него способом, не менее чем за 12 часов до выполнения таких услуг.

#### 5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. В случае просрочки оплаты «Заказчиком» за выполненные услуги «Исполнитель» имеет право начислять проценты за пользование чужими денежными средствами, в соответствии со ст.395 ГК РФ.

5.2. При возгорании или возникновении пожароопасной ситуации на полигоне, по вине «Заказчика», нанесенный им ущерб, возмещается в полном объеме, согласно Акта, составленного и подписанного Сторонами. Акт должен быть составлен в течение суток, с момента происшествия.

5.3. «Заказчик» несет ответственность за соответствие состава фактически захороненных отходов по данным, представленным в органы охраны окружающей среды.

#### 6. ПОРЯДОК УРЕГУЛИРОВАНИЯ СПОРОВ

6.1. Взаимоотношение Сторон, не предусмотренные настоящим Договором, регулируются действующим законодательством Российской Федерации. Споры, возникающие при исполнении настоящего Договора, будут разрешаться Сторонами в претензионном порядке. Претензии рассматриваются Сторонами в течение 15 (пятнадцати) рабочих дней с момента их фактического получения.

6.2. В случае невозможности разрешения спора путем переговоров, он передается на рассмотрение в суд по месту нахождения Исполнителя.

#### 7. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

7.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания обеими сторонами, распространяя свое действие с 01 января 2021 года и действует по 31 декабря 2021 года включительно, а в части оплаты - до полного исполнения Сторонами договорных обязательств.

#### 8. ДОСРОЧНОЕ РАСТОРЖЕНИЕ ДОГОВОРА

8.1. Договор может быть досрочно расторгнут либо по соглашению Сторон либо в случаях, предусмотренных законодательством РФ и Договором. Все изменения и дополнения к Договору должны быть оформлены в письменном виде и подписаны Сторонами. Соответствующие дополнительные соглашения Сторон являются неотъемлемой частью Договора.

##### 8.2. Односторонний отказ от исполнения Договора

8.2.1. Исполнитель вправе в одностороннем внесудебном порядке отказаться от исполнения Договора при условии полного возмещения Заказчику убытков. Для этого Исполнитель направляет Заказчику соответствующее уведомление. Заказчик в срок не позднее 10 (десяти) рабочих дней со дня доставки такого уведомления предоставляет Исполнителю документальное подтверждение размера убытков. Исполнитель в срок не позднее 30 (тридцати) рабочих дней со дня доставки такого подтверждения возмещает Заказчику убытки.

8.2.2. Заказчик вправе в одностороннем внесудебном порядке отказаться от исполнения Договора до завершения оказания (принятия) услуг. Для этого Заказчик направляет Исполнителю соответствующее уведомление.

В случае отказа от исполнения Договора Заказчик оплачивает Исполнителю фактически понесенные им расходы. Исполнитель в срок не позднее 10 (десяти) рабочих дней со дня доставки уведомления об отказе предоставляет Заказчику документальное подтверждение фактически понесенных расходов. Заказчик в срок не позднее 10 (десяти) рабочих дней со дня доставки данного подтверждения оплачивает такие расходы.

8.2.3. При одностороннем отказе Стороны от исполнения Договора он будет считаться расторгнутым по истечении 30 (тридцати) дней после доставки соответствующего уведомления другой Стороне.

8.3. После расторжения настоящего Договора стороны производят между собой окончательные расчеты, включающие возмещение ущерба, выплату пени и штрафов. Возобновление договорных отношений происходит путем подписания нового Договора на согласованных сторонами условиях.

8.4. Настоящий Договор может быть расторгнут в силу форс-мажорных (непреодолимых) обстоятельств.

#### 9. ФОРС-МАЖОР

9.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему договору, если это неисполнение явилось следствием действия непреодолимой силы, возникшей после заключе-

|  |         |      |        |         |      |              |                |               |
|--|---------|------|--------|---------|------|--------------|----------------|---------------|
| Изм.   | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инав. № подл. |
|  |         |      |        |         |      |              |                |               |
|  |         |      |        |         |      |              |                |               |
| <p style="text-align: center;"><b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b></p> |         |      |        |         |      |              |                | Лист          |
|  |         |      |        |         |      |              |                | 226           |

ния настоящего договора в результате обстоятельств чрезвычайного характера, которые стороны не могли ни предвидеть, ни предотвратить разумными мерами.

9.2. К обстоятельствам непреодолимой силы относятся события, на которые участник не может оказать влияние и за возникновение которых он не несет ответственности, например, наводнение, пожар, землетрясение, а также забастовки, правительственные постановления или распоряжения органов власти.

9.3. При наступлении указанных обстоятельств, сторона обязуется в течение 10 дней известить о них в письменной форме другую сторону. Извещение должно содержать данные о характере обстоятельств, а также, по возможности, оценку их влияния на исполнение сторонами своих обязательств по настоящему Договору.

9.4. При наступлении указанных обстоятельств, срок выполнения сторонами обязательств отодвигается соразмерно времени, в течение которого действуют указанные обстоятельства и их последствия.

#### 10. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

10.1. Все изменения и дополнения к Договору должны быть оформлены в письменном виде и подписаны Сторонами. Соответствующие дополнительные соглашения являются неотъемлемой частью Договора.

10.2. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

10.3. Условия, не предусмотренные настоящим Договором, регулируются законодательством РФ.

10.4. Любое уведомление по настоящему Договору, могут быть направлены получателю в письменной форме, в виде факсимильного сообщения или письма по электронной почте с обязательным последующим направлением оригинала документа почтой или курьером.

10.5. При выполнении настоящего Договора стороны руководствуются нормативными актами и нормами законодательства РФ.

10.6. В случае изменения, в период действия настоящего Договора юридического адреса, или реквизитов одной из сторон, сторона, у которой произошли такие изменения, обязана уведомить об этом другую сторону в письменной форме, в течение 10-ти календарных дней.

10.7. При изменении Законодательства Российской Федерации в части касающихся изменения схем, терминов, условий, формулировок, сокращений и т.д., принимаются те условия, которые не противоречат Законодательству Российской Федерации и оформляются дополнительными соглашениями.

10.8. Данный договор не является для органов государственной власти, органов местного самоуправления и иных контролирурующих инстанций, документом, подтверждающим факт исполнения обязательств «Заказчика» по захоронению отходов. Документом подтверждающий факт захоронения отходов является акт оказанных услуг, талоны на захоронение отходов.

#### 11. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА СТОРОН и БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ.

##### Заказчик

Юридический адрес: 123610, г. Москва, Краснопресненская наб., д.12 офис 1903

Почтовый адрес: 169710, РК, г. Усинск, ул. Промышленная, д.30

E-mail: [Referent.ESK@lukoil.com](mailto:Referent.ESK@lukoil.com)

ИНН 7743847576 КПП 774301001

К/с 30101810100000000716

в ОПЕРУ Московского ГТУ Банка России

Р/с 40702810100000008119

ЗАО ВТБ 24

БИК 044525716

ОГРН 1127746201934

Тел./факс (82144) 5-67-07

Факс (82144) 5-74-48

Генеральный директор

ООО «ЕСК»

\_\_\_\_\_ А.А. Адамов

Подпись \_\_\_\_\_ И.Н. Чигосва

по доверенности \_\_\_\_\_

ДОГОВОР № \_\_\_\_\_

г. Москва

ИНН 7743847576 ОГРН 1127746201934

##### Исполнитель

Юридический адрес: 169711, РК, г. Усинск, ул. 60 лет Октября, д. 6/1

Почтовый адрес: 169711, РК, г. Усинск, ул. 60 лет Октября, д. 6/1, а/я 15

E-mail: [ausinsk@vandex.ru](mailto:ausinsk@vandex.ru)

ИНН 1106023144 КПП 110601001

К/с 30101810200000000793

Р/с 40702810206260000603

«Северный Народный Банк» (ПАО) филиал в г.Усинске

БИК 048723793

ОГРН 1071106002351

Тел. (82144) 46-4-55, сот.89125574399,

Факс (82144) 46-4-55

Бухгалтерия (82144) 46-6-74, 24-0-90

Директор

ООО «Довожики»

\_\_\_\_\_ В.В. Коновалов

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                        |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                        | 227  |

**Дополнительное соглашение №1**  
к договору № 2135/ЕСК-1351 от 08.02.2021 на оказание услуг по сбору, транспортированию, захоронению иных отходов IV-V класса опасности, кроме ТКО и прием снега

г. Усинск

21 октября 2021г.

Общество с ограниченной ответственностью «Европейская сервисная компания» (ООО «ЕСК»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Генерального директора Адамова Эдуарда Лазаровича, действующего на основании Устава, с одной стороны и

Общество с ограниченной ответственностью «Дорожник», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице Директора Коновалова Виктора Владимировича, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящее соглашение о нижеследующем:

1. Стороны пришли к соглашению о внесении изменений в договор № 2135/ЕСК-1351 от 08.02.2021
2. Изложить пункт 1.3. в следующей редакции: «Срок оказания услуг с 01.01.2022г. по 31.12.2022г.»
3. Изложить пункт 2.1. в следующей редакции: «Договорная стоимость услуг по сбору, транспортированию и захоронению иных отходов IV-V класса опасности, кроме ТКО и прием снега на момент заключения настоящего договора составляет:

| № п/п                                      | Вид услуг   | Единица измерения | Цена (тариф) в руб. (без НДС) с 01.01.2022 |
|--|---|-------------------|--|
| <b>Услуги по сбору и транспортированию</b> |   |                   |  |
| 1  | КО 440-К1-КАМАЗ-43253-1017-99 гидроманипулятор            | маш/час           | 1 600,00                                   |
|  | МКМ-2301; МКМ-2 ЗИЛ-433362 гидроманипулятор               | маш/час           | 1600,00                                    |
|  | ЗИЛ-450850 (самосвал)                                     | маш/час           | 1600,00                                    |
| <b>Услуги:</b>                             |   |                   |  |
| 1  | Захоронение иных отходов IV-V класса опасности, кроме ТКО | м <sup>3</sup>    | 190,00                                     |
| 2  | Размещение снега  | м <sup>3</sup>    | 48,00                                      |

НДС не облагается (уведомление № 265/03080 от 19.12.2007), согласно ст. 346.11 п.2 НК РФ.

4. Изложить пункт 7.1. в следующей редакции: «Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания обеими сторонами, распространяя свое действие с 01 января 2022 года по 31 декабря 2022 года включительно, а в части оплаты - до полного исполнения Сторонами договорных обязательств».

5. Настоящее дополнительное соглашение вступает в силу с момента его подписания обеими сторонами, распространяя свое действие с 01 января 2022 года.

6. Обязательства сторон, не затронутые настоящим соглашением, остаются неизменными.

7. Настоящее дополнительное соглашение является неотъемлемой частью договора № 2135/ЕСК-1351 от 08.02.2021

8. Настоящее Соглашение составлено в двух подлинных экземплярах по одному для каждой из сторон, имеющих равную юридическую силу.

9. Подписи сторон:

От Заказчика  
Генеральный директор  
ООО «Европейская сервисная компания»



Подписала  
по доверенности

От Исполнителя  
Директор  
ООО «Дорожник»



В.В. Коновалов

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 228  |



**Приложение М  
(обязательное)  
Календарный план строительства в ценах 2001 г.**

| Наименование зданий, сооружений или видов работ   | Сметная стоимость строительства, тыс. руб. |                  | Распределение капитальных вложений и объемов СМР по месяцам строительства общая стоимость. СМР тыс. руб. |                             |                           |                           |       |       |                           |                           |
|---|--|------------------|--|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|-------|-------|---------------------------|---------------------------|
|   | Всего                                      | СМР              | 2023 год   |                             | 2024 год                  |                           |       |       | 2025 год                  |                           |
|   |  |                  | 4 кв.  | 1 кв.                       | 2 кв.                     | 3 кв.                     | 4 кв. | 1 кв. | 2 кв.                     |                           |
| <b>1 этап строительства</b>   |  |                  |  |                             |                           |                           |       |       |                           |                           |
| <b>I. Подготовительный период строительства</b>   |  |                  |  |                             |                           |                           |       |       |                           |                           |
| Временные здания и сооружения   | 6631,86                                    | 6631,86          | <u>6631,86</u><br>6631,86  |                             |                           |                           |       |       |                           |                           |
| Демонтажные работы  | 1697,95                                    | 1697,95          | <u>1697,95</u><br>1697,95  | -                           |                           |                           |       |       |                           |                           |
| Инженерная подготовка   | 164702,0                                   | 164702,0         | <u>82351,00</u><br>82351,00  | <u>82351,00</u><br>82351,00 |                           |                           |       |       |                           |                           |
| <b>ИТОГО по I периоду</b>   | <b>173031,81</b>                           | <b>173031,81</b> |  |                             |                           |                           |       |       |                           |                           |
| <b>II. Основной период строительства</b>  |  |                  |  |                             |                           |                           |       |       |                           |                           |
| ВЛ-6 кВ от сущ. ВЛ 6 кВ Ф-5Ш АС -95/16  | 46,65                                      | 46,65            | -  | <u>46,65</u><br>46,65       | -                         | -                         | -     |       |                           |                           |
| Газопровод от т.вр. до полигона   | 1979,76                                    | 1799,78          | -  | <u>989,88</u><br>899,89     | <u>989,88</u><br>899,89   | -                         | -     |       |                           |                           |
| Канализационные сети от полигона до т.вр.   | 322,58                                     | 293,25           | -  | -                           | <u>322,58</u><br>293,25   | -                         | -     |       |                           |                           |
| Строительство шламонакопителя для приема НСЖ, 3000м3, с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения | 23036,44                                   | 20942,22         | -  | <u>7678,81</u><br>6980,74   | <u>7678,81</u><br>6980,74 | <u>7678,81</u><br>6980,74 |       |       |                           |                           |
| <b>ИТОГО по II периоду</b>  | <b>25385,43</b>                            | <b>23081,90</b>  |  |                             |                           |                           |       |       |                           |                           |
| <b>Всего по 1 этапу</b>   | <b>198417,24</b>                           | <b>196113,71</b> |  |                             |                           |                           |       |       |                           |                           |
| <b>2 этап строительства</b>   |  |                  |  |                             |                           |                           |       |       |                           |                           |
| <b>I. Подготовительный период строительства</b>   |  |                  |  |                             |                           |                           |       |       |                           |                           |
| Временные здания и сооружения   | 725,02                                     | 725,02           |  |                             |                           |                           |       |       | <u>725,02</u><br>725,02   |                           |
| Демонтажные работы  | 183,51                                     | 183,51           |  |                             |                           |                           |       |       | <u>183,51</u><br>183,51   |                           |
| Инженерная подготовка   | 7589,0                                     | 7589,0           |  |                             |                           |                           |       |       | <u>7589,00</u><br>7589,00 |                           |
| <b>ИТОГО по I периоду</b>   | <b>8497,53</b>                             | <b>8497,53</b>   |  |                             |                           |                           |       |       | <u>8497,53</u><br>8497,53 |                           |
| <b>II. Основной период строительства</b>  |  |                  |  |                             |                           |                           |       |       |                           |                           |
| Строительство шламонакопителя для приема НСЖ, 3000м3, с сетями и оборудованием инженерного технического обеспечения | <b>14236,44</b>                            | 12942,22         |  |                             |                           |                           |       |       | <u>4745,48</u><br>4314,07 | <u>4745,48</u><br>4314,07 |
| <b>ИТОГО по II периоду</b>  | <b>14236,44</b>                            | 12942,22         |  |                             |                           |                           |       |       |                           |                           |
| <b>Всего по 2 этапу</b>   | <b>22733,97</b>                            | <b>21439,75</b>  |  |                             |                           |                           |       |       |                           |                           |
| <b>Всего по объекту в ценах 2001 г</b>  | <b>221151,21</b>                           | <b>217553,46</b> |  |                             |                           |                           |       |       |                           |                           |

|              |                |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |                |              |  |  |  |  |  |  |  |  |

**65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ**

**Приложение Н  
(обязательное)  
Паспорт на карьер «Лайское -8»**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КАДАСТР  
МЕСТОРОЖДЕНИЙ И ПРОЯВЛЕНИЙ  
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ РФ**



Инв. № 993

МЕСТОРОЖДЕНИЯ  
НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

\_\_\_\_\_ граф  
Экз. № 3

# П А С П О Р Т

№ 11100-Б-00661 № \_\_\_\_\_  
ТФПР Росгеоцентр

Объект учета м-ние Лайское-8  
 Основные полезные ископаемые, применение песок(балластное сырье, закладка выемоч.пространства)  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Степень промышленного освоения подготовка к освоению

Составил Кечик И.А., вед.геолог 23.05.2016 г.  
Фамилия, и. о., должность подпись дата

Проверил Степанов В.П., гл.геолог 27.05.2016 г.  
Фамилия, и. о., должность подпись дата

Утвердил Григоров И.В., ген.директор 01.06.2016 г.  
Фамилия, и. о., должность подпись дата



Организация ООО "Севергеосервис"  
комбинат (испытания, препараты, оборудование), министерство (исполком)

**ПРИЕМКА ПАСПОРТА**

| Субъект Российской Федерации | Фамилия, и. о. | Должность       | Подпись        | Дата           |
|------------------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| Архангельский                | Кренева И.Е.   | вед.инженер ТГФ | <i>Кренева</i> | 22 .06.2016 г. |
|                              |                |                 |                |                |

39

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 230  |

## 001. СЛУЖЕБНЫЕ ДАННЫЕ

|                |                |             |                |                 |   |
|----------------|----------------|-------------|----------------|-----------------|---|
| Индекс массива | Номер паспорта |             | Шифр документа | Год составления | Территориальный фонд геологической информации |
|                | ТГФ            | Ростнеффонд |                |                 |   |
| 01             | 02             | 03          | 04             | 05              | 06  |
| Б              | 661            |             |                | 2016            | Архангельский                                 |

## 002. ОБЪЕКТ УЧЕТА

|               |   |           |                   |
|---------------|---|-----------|-------------------|
| Бид           | Р | Название  | Синонимы названия |
| 01            |   | 02        | 03                |
| Месторождение |   | Лайское-8 |                   |

## 003. РАЙОН РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Бассейн (район) полезных ископаемых | Группа (поле) месторождений |
| 01                                  | 02                          |
|                                     |                             |

## 004. НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ

|                   |                     |                                 |       |     |
|-------------------|---------------------|---------------------------------|-------|-----|
| Пользователь недр | Орг.-правовая форма | Регистрационные данные лицензии |       |     |
|                   |                     | Серия                           | Номер | Вид |
| 01                | 02                  | 03                              | 04    | 05  |
| Лукойл-Коми       | ООО                 | НPM                             | 15693 | НЭ  |

## 005. РАЗВЕДЫВАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Организация, предприятие | Орг.-правовая форма |
| 01                       | 02                  |
| Севергеосервис           | ООО                 |

## 006. ПОЛОЖЕНИЕ ПО АДМИНИСТРАТИВНОМУ ДЕЛЕНИЮ

|        |   |  |   |                                      |   |            |
|--------|---|--|---|--------------------------------------|---|------------|
| Страна | Р | Республика, край, область в составе РФ | Р | Автономная область, автономный округ | Р | Район      |
| 01     |   | 02                                     |   | 03                                   |   | 04         |
| РФ     |   | Архангельская область                  |   | Ненецкий авт. округ                  |   | Заполярный |

## 007. РЕГИОН РОССИИ

|                     |   |                   |   |
|---------------------|---|-------------------|---|
| Экономический район | Р | Федеральный округ | Р |
| 01                  |   | 02                |   |
| Северный            |   | Северо-западный   |   |

## 008. НОМЕНКЛАТУРА ЛИСТОВ

М-БА 1:200 000

|           |
|-----------|
| Q-40-VIII |
|-----------|

## 009. ГЕОГРАФ. КООРДИНАТЫ

|             |         |               |          |              |      |
|-------------|---------|---------------|----------|--------------|------|
| Сев. широта |         | Вост. долгота |          | Зап. долгота |      |
| град.       | мин.    | град.         | мин.     | град.        | мин. |
| 67          | 9'23.7" | 55            | 45'31.7" |              |      |

010. АБСОЛЮТНЫЕ ОТМЕТКИ,  
М ОТ / ДО

71 / 85,8

## 011-1. БЛИЖАЙШИЕ НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ, ОБЪЕКТЫ, ПУТИ СООБЩЕНИЯ

|              |         |             |                 |
|--------------|---------|-------------|-----------------|
| Название     | Тип     | Направление | Расстояние (км) |
| 01           | 02      | 03          | 04              |
| Нарьян-Мар   | город   | ЮВ          | 82              |
| Харьягинский | поселок | 3           | 30              |

## 011-2. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОСВОЕННОСТЬ РАЙОНА

|                  |  |
|------------------|--|
| Степень освоения | Экономический профиль                                |
| 01               | 02   |
| освоен слабо     | нефтегазодобывающий, с/х, оленеводство, охотоводство |

011Т. ПРОЧИЕ ДАННЫЕ О РАЙОНЕ ОБЪЕКТА (пути сообщ., инфраструктура и др.) М-ние расположено на левом берегу р. Лая, в 9,5 км ниже устья правого притока р. Лаявож и в 5,0 км выше устья правого притока р. Болван-Ю. Инфраструктура неразвита. Энергоснабжение автономное.

## 012. ГОД ОТКРЫТИЯ

1991

## 013Т. ДАННЫЕ ОБ ОТКРЫТИИ

(перооткрыватели, организации, ин-во, влады и методы работ и др. обстоятельства открытия, документ на право перооткрывательства)

Богашова Н.А.

ПГО "Полярноуралгеология". При проведении поисковых работ на балластное сырье.

41

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист |
|      |         |      |        |         |      | 231  |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

**019. СТРУКТУРНО-ТЕКТОНИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РАЙОНА**

| Название структур (от крупных - к более мелким)<br>01 | Виды структур<br>02 |
|---|---------------------|
| Русская   | платформа           |
| Печорская   | синеклиза           |

**020. ВМЕЩАЮЩАЯ СТРУКТУРА**

| Название структуры<br>01 | Вид структуры<br>02 |
|--------------------------|---------------------|
|                          |                     |

**021Т. СТРУКТУРНЫЙ КОНТРОЛЬ** (положения во вмяц. структуры, пликативн. и дельтовидных наруш., породы, контролер. положения тел погжа. ископ.)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**022Т. ПРОЧИЕ ФАКТОРЫ КОНТРОЛЯ** (формации, фазы, контакты и др.)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**023Т. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ** (формы и элементы форм рельефа, контролирующие тела погжа. ископ.)

М-ние приурочено к фрагментам надпойменных террас р. Лая. Западный и юго-западные фланги приурочены к I надпойменной террасе р. Лая, абс. отм. 71 м до 76 м. Основная часть м-ния приурочена к фрагменту II надпойменной террасы, представленному уступообразной возвышенностью. Восточный фланг м-ния перекрыт верхне-современными озерно-аллювиальными отложениями, абс. отм. от 76 м до 86 м.

**024. ГЕНЕЗИС ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

| Тип, класс<br>01       |
|------------------------|
| осадочный механический |

**024Т. ПРОЧИЕ ДАННЫЕ О ГЕНЕЗИСЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

Полезное ископаемое представлено песками аллювиального генезиса осташковского горизонта верхнего звена и аллювиального и озерно-аллювиального генезиса верхне-современного звена.

**025. КОРА ВЫВЕТРИВАНИЯ**

| Тип и разновидность<br>01 | Минералогический вид<br>02 | Исходная горная порода<br>03 |
|---------------------------|----------------------------|------------------------------|
|                           |                            |                              |
|                           |                            |                              |

**026. ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ ОБЪЕКТА**

| Период или эпоха<br>01 | Век<br>02 |
|------------------------|-----------|
| четвертичный           |           |

**027Т. АБСОЛЮТНЫЙ ВОЗРАСТ ОБЪЕКТА**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

|              |              |
|--------------|--------------|
| Ивл. № подл. | Взам. инв. № |
|              |              |
|              |              |
|              |              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

**65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ**

**044. ТОВАРНАЯ ПРОДУКЦИЯ**

| № п/п | Полезное ископаемое |    | Вид продукции | Марка (тип, сорт) |    |
|-------|---------------------|----|---------------|-------------------|----|
|       | 01                  | 02 |               | 03                | 04 |
| 1     | песок               |    | песок         |                   |    |
| 2     |                     |    |               |                   |    |
| 3     |                     |    |               |                   |    |
| 4     |                     |    |               |                   |    |
| 5     |                     |    |               |                   |    |
| 6     |                     |    |               |                   |    |
| 7     |                     |    |               |                   |    |
| 8     |                     |    |               |                   |    |
| 9     |                     |    |               |                   |    |
| 10    |                     |    |               |                   |    |
| 11    |                     |    |               |                   |    |
| 12    |                     |    |               |                   |    |

| № п/п | Класс, мм | Единица измер. | Примечание | В ы х о д |          |            |
|-------|-----------|----------------|------------|-----------|----------|------------|
|       |           |                |            | мин. 07   | макс. 08 | средний 09 |
| 1     |           | %              |            |           |          | 100        |
| 2     |           |                |            |           |          |            |
| 3     |           |                |            |           |          |            |
| 4     |           |                |            |           |          |            |
| 5     |           |                |            |           |          |            |
| 6     |           |                |            |           |          |            |
| 7     |           |                |            |           |          |            |
| 8     |           |                |            |           |          |            |
| 9     |           |                |            |           |          |            |
| 10    |           |                |            |           |          |            |
| 11    |           |                |            |           |          |            |
| 12    |           |                |            |           |          |            |

**045Т. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ (РУД)** (генер. испытание и их результаты, технологические типы и сорта руд)

2016 г. Грунтовая лаборатория ООО "Севергеосервис". На основании лабораторных исследований в соответствии с требованиями ГОСТ 8736-2014 песок относится к пескам II класса очень мелким не стандартным. Согласно требованиям ГОСТ 25100-2011 полезное ископаемое относится к пескам мелким (содержание частиц более 0,1 мм - 82,2%). В соответствии с ГОСТ 25100-2011 полезное ископаемое является водопроницаемым (Кф в пределах 3-30 м/сут). Согласно СП 34.13330.2012 по фильтрационным свойствам полезное ископаемое относится к дренирующим. Полезное ископаемое м-ния в природном виде пригодно для отсыпки земляного полотна автомобильных дорог и площадок под строительство нефтепромысловых объектов без ограничения по применению.

Согласно нормам НРБ и ГОСТ 30108-94 сырье м-ния лабораторным центром ФБЗУ "Центр гигиены и эпидемиологии в Архангельской области" отнесено к 1 классу и может использоваться для строительства жилых и общественных зданий, автомобильных дорог, всех других видов строительства без ограничений.

Б11

51

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

**65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ**

Лист  
233

**046. КОНДИЦИИ**

|                     |                 |                               |          |                            |                       |
|---------------------|-----------------|-------------------------------|----------|----------------------------|-----------------------|
| Вид кондиций        | Вариант расчета | Составитель                   | Год утв. | Организация, утв. кондиции | № документа           |
| 01                  | 02              | 03                            | 04       | 05                         | 06                    |
| Показатели кондиций |                 | Полезные ископаемые (примеси) | Ед. изм. | Значение                   | Дополнительные данные |
| 07                  |                 | 08                            | 09       | 10                         | 11                    |

**046Т. ПРОЧНЕ ДАННЫЕ О КОНДИЦИЯХ** Не составлялись. Требования к качеству сырья определены геологическим заданием.

1. Качество полезного ископаемого должно удовлетворять требованиям ГОСТ 8736-2014, ГОСТ 23735-79, СанПин 2.6.1.2523-09

При несоответствии полезного ископаемого требованиям вышеуказанных ГОСТов, пригодность определить в соответствии с ГОСТ 25100-2011, СП 34.13330.2012.

2. Мин. объем разведанных запасов не менее 1 000 000 куб.м.

3. Коэфф. вскрыши по м-нию не более 0,5 при макс. мощности вскрыши не более 2,0 м

4. Мин. Мощн. полезной толщи в контуре подсчета запасов - 2,5 м.

5. Глубина изучения ограничивается уровнем подстилающих пород.

**047. ЗАПАСЫ РУД**

|       |                     |                            |                                     |                   |                            |                    |                |
|-------|---------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------------------|--------------------|----------------|
| № п/п | Руда                |                            |                                     |                   | Учет балансом              |                    |                |
|       | 01                  |                            |                                     |                   | 02                         |                    |                |
| 1     |                     |                            |                                     |                   |                            |                    |                |
| 2     |                     |                            |                                     |                   |                            |                    |                |
| 3     |                     |                            |                                     |                   |                            |                    |                |
| № п/п | Группа              | Код                        | Единица измерения                   | Балансовые запасы |                            |                    |                |
|       | 03                  | 04                         | 05                                  | A+B               | C <sub>1</sub>             | A+B+C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> |
|       |                     |                            |                                     | 06                | 07                         | 08                 | 09             |
| 1     |                     |                            |                                     |                   |                            |                    |                |
| 2     |                     |                            |                                     |                   |                            |                    |                |
| 3     |                     |                            |                                     |                   |                            |                    |                |
| № п/п | Забалансовые запасы | Добыча с начала разработки | Балансовые запасы, утвержденные ГКЗ |                   |                            | На складах         |                |
|       | 10                  | 11                         | A+B+C <sub>1</sub>                  | C <sub>2</sub>    | Остаток A+B+C <sub>1</sub> | 15                 |                |
|       |                     |                            | 12                                  | 13                | 14                         |                    |                |
| 1     |                     |                            |                                     |                   |                            |                    |                |
| 2     |                     |                            |                                     |                   |                            |                    |                |
| 3     |                     |                            |                                     |                   |                            |                    |                |

**048. ЗАПАСЫ ОСНОВНЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

|       |                     |                            |   |                   |                            |                    |                |
|-------|---------------------|----------------------------|---|-------------------|----------------------------|--------------------|----------------|
| № п/п | Полезное ископаемое |                            | Применение                                      |                   | Учет балансом              |                    |                |
|       | 01                  |                            | 02  |                   | 03                         |                    |                |
| 1     | песок               |                            | балластное сырье, закладка выемоч. пространства |                   | СБЗ                        |                    |                |
| 2     |                     |                            |   |                   |                            |                    |                |
| № п/п | Группа              | Код                        | Единица измерения                               | Балансовые запасы |                            |                    |                |
|       | 04                  | 05                         | 06  | A+B               | C <sub>1</sub>             | A+B+C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> |
|       |                     |                            |   | 07                | 08                         | 09                 | 10             |
| 1     |                     |                            | тыс. куб. м                                     |                   | 2519,81                    | 2519,81            |                |
| 2     |                     |                            |   |                   |                            |                    |                |
| № п/п | Забалансовые запасы | Добыча с начала разработки | Балансовые запасы, утвержденные ГКЗ (ГКЗ)       |                   |                            | На складах         |                |
|       | 11                  | 12                         | A+B+C <sub>1</sub>                              | C <sub>2</sub>    | Остаток A+B+C <sub>1</sub> | 16                 |                |
|       |                     |                            | 13  | 14                | 15                         |                    |                |
| 1     |                     |                            | 2519,81   |                   | 2519,81                    |                    |                |
| 2     |                     |                            |   |                   |                            |                    |                |

52

B12

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|

**65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ**

Лист  
234

Приложение П  
(обязательное)

Письмо ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» № 03-572 от 22.04.2022 О согласовании этапов



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**ЛУКОЙЛ-Коми**  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЛУКОЙЛ-СЕВЕРНЕФТЕГАЗ»

№ 01-03-1072 Дата 16.05.2022  
На № 03-572 от 22.04.2022

Генеральному директору  
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»

Грибову Г. Г.

ул. Октябрьская, 14,  
г. Ухта, Республика Коми, 169300

Копия: Генеральному директору  
ООО «ПроектИнжинирингНефть»

Глазунову Н.Н.

ул. Маршала Захарова, д. 9,  
г. Тюмень, Тюменская область, 625015

О согласовании этапов

Уважаемый Григорий Григорьевич!

В ответ на письмо ООО «ПроектИнжинирингНефть» от 22.04.2022 года № 03-572 сообщаем, что этапность строительства полигонов специалистами ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» согласована в прилагаемой к настоящему письму редакции (см. Приложение).

Приложение:  
Этапы строительства полигонов Харьягинского, Варандейского, Южно-Шапкинского, Тэдинского месторождений на 7 листах 1 экземпляр.

И. о. заместителя директора  
по капитальному строительству

О. В. Матвеев

Костылев Антон Сергеевич  
8-81853-6-35-57

|              |                |              |        |         |      |                               |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|---------|------|-------------------------------|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |        |         |      |                               |  |  | Лист |
|              |                |              |        |         |      |                               |  |  | 235  |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док. | Подпись | Дата | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> |  |  |      |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Ивл. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

### Этапы строительства Харьягинского, Варандейского, Южно-Шапкинского, Тэдзинского месторождений

| Наименование   | 1 этап  | 2 этап  | Примечание                       |
|--|---|---|----------------------------------|
| Строительство полигона утилизации нефтесодержащих отходов на Харьягинском нефтяном месторождении и ликвидация существующего полигона утилизации нефтесодержащих отходов на Харьягинском нефтяном месторождении | 1 Шламоотстойник для приема НСЖ, НСО 12500м <sup>3</sup>                | 2 Шламоотстойник для приема НСЖ, НСО 12500м <sup>3</sup>                | См. ниже по тексту приложение 1. |
|  | 3 Площадка с навесом под насос для откачки нефтесодержащих вод          | 4 Карта для золь, 500м <sup>3</sup>                                     |                                  |
|  | 6 Площадка для установки утилизации нефтесодержащих отходов             | 5 Площадка термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов    |                                  |
|  | 7 Установка по утилизации жидких нефтесодержащих отходов                | 5.1 Комплексе термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов |                                  |
|  | 8 Карта для минерального остатка 10000м <sup>3</sup>                    | 5.2 Площадка ТКО  |                                  |
|  | 9 Номер не использован  | 10 Номер не использован   |                                  |
|  | 16 Площадка для чистки и мойки спецмаши                                 | 11 Площадка для металлолома и пропаренных бочкогтар                     |                                  |
|  | 18.1 Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м <sup>3</sup> | 12,13 Номер не использован  |                                  |
|  | 18.2 Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м <sup>3</sup> | 14 Площадка для пропарки труб НКТ, металлолома и бочкогтар              |                                  |
|  | 18.4 Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м <sup>3</sup> | 14.1 Пропарка   |                                  |
|  | 19 Резервуар конденсата пара, V=40м <sup>3</sup>                        | 14.2 Площадка для загрязненных труб НКТ                                 |                                  |
|  | 20 Номер не использован   | 14.3 Площадка для пропаренных труб НКТ                                  |                                  |
|  | 21 Емкость дождевых сточных вод, V=80м <sup>3</sup>                     | 15 Номер не использован   |                                  |
|  | 24 Номер не использован   | 17 Площадка для металлолома, загрязненного нефтепродуктами и бочкогтары |                                  |
|  | 34 КТП  | 18.3 Емкость дренажная производственных стоков V=12.5м <sup>3</sup>     |                                  |
|  | 35.3 Мачта прожекторная   | 22 Контейнеры для отходов (7 шт)  |                                  |
|  | 35.4 Мачта прожекторная   | 25 Площадка для снега   |                                  |
|  | 36 Номер не использован   | 23, 26-31 Номер не использован  |                                  |
|  | 37.1 Колесоотбойное ограждение  | 32.1,32.2 Резервуар противопожарного запаса воды, V=100м <sup>3</sup>   |                                  |
|  | 37.2 Колесоотбойное ограждение  | 33 Блок-бокс пожинвентаря   |                                  |
|  | 37.3 Колесоотбойное ограждение  |   |                                  |
|  | 38.1 Молниезвод   |   |                                  |
|  | 38.2 Молниезвод   |   |                                  |
|  | 39 Открытая стоянка спецтехники   |   |                                  |
|  | 35.1 Мачта прожекторная   |   |                                  |
|  | 40 Автовесы   |   |                                  |
|  | 41 КПП с операторной  |   |                                  |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ



|               |                |              |
|---------------|----------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|               |                |              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

| Наименование  | 1 этап   | 2 этап   | Примечание                       |
|---|--|--|----------------------------------|
| <b>Реконструкция полигона Южно-Шапкинского нефтегазоконденсатного месторождения</b> | 42 Емкость хозяйственно-бытовых сточных вод, V=8м <sup>3</sup><br>43 Шлагбаум<br>44 Ограждение<br>45.1 Наблюдательная скважина<br>45.2 Наблюдательная скважина<br>45.4 Наблюдательная скважина<br>45.5 Наблюдательная скважина<br>45.7 Наблюдательная скважина   | 35.2 Магта прожекторная<br>45.3 Наблюдательная скважина<br>45.6 Наблюдательная скважина<br>45.8 Наблюдательная скважина  | См. ниже по тексту приложение 2. |
| <b>Реконструкция полигона Южно-Шапкинского нефтегазоконденсатного месторождения</b> | 1 Шламонакопитель для приема НСЖ, 3000м <sup>3</sup><br>3 Площадка с насосом под насос для откачки нефтесодержащих вод<br>6 Площадка для установки утилизации нефтесодержащих отходов<br>8. Карта для минерального остатка 1000м <sup>3</sup><br>9, 1 Номер не использован<br>16 Площадка для чистки и мойки спецмашин и контейнеров<br>18.1 Емкость дренажная производственных стоков V=12.5м <sup>3</sup><br>18.4 Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м <sup>3</sup><br>20 Блок подготовки топливного газа<br>21.1 Емкость дождевых сточных вод, V=100м <sup>3</sup><br>22. Контейнеры для отходов (7 шт.)<br>32.1,32.2 Резервуар пожарного запаса воды, V=100м <sup>3</sup><br>34 КТП<br>35.2 Магта прожекторная (суш.)<br>37.1-37.2 Колесообойное ограждение<br>38.1 Молниотвод<br>39 Открытая стойка спелтехники<br>40 Автовесы<br>41 КПП с операторной<br>42 Емкость хозяйственно-бытовых сточных вод, V=8м <sup>3</sup> | 2 Шламонакопитель для приема НСО, 3000м <sup>3</sup><br>4 Карта для золы, 500м <sup>3</sup><br>5 Площадка термического обезвреживания ТКО и твердых промышленных отходов<br>5.1 Комплекс термического обезвреживания ТКО и твердых промышленных отходов<br>5.2 Площадка ТКО<br>11 Площадка для металлолома и пропаренных бочкогар<br>14 Площадка для пропарки труб НКТ, металлолома и бочкогар<br>14.1 Пропарка<br>14.2 Площадка для загрязненных труб НКТ<br>14.3 Площадка для пропаренных труб НКТ<br>17 Площадка для металлолома, загрязнённого нефтепродуктами и бочкогара<br>18.2, 18.3 Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м <sup>3</sup><br>19 Номер не использован<br>21.2 Емкость дождевых сточных вод, V=100м <sup>3</sup> | См. ниже по тексту приложение 2. |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

Лист

237

|             |                |              |
|-------------|----------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|             |                |              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

| Наименование  | 1 этап  | 2 этап  | Примечание |
|---|---|---|------------|
|   | <p>43 Шлагбаум</p> <p>44 Ограждение</p> <p>45.1 Наблюдательная скважина</p> <p>45.2 Наблюдательная скважина</p> <p>45.4 Наблюдательная скважина</p> <p>45.5 Наблюдательная скважина</p> <p>45.6 Наблюдательная скважина</p> <p>45.7 Наблюдательная скважина</p>   | <p>23-31 Номер не использован</p> <p>33 Номер не использован</p> <p>35.1 Мачта проектная</p> <p>36 Номер не использован</p> <p>37.3 Колесоотбойное ограждение</p> <p>37.4 Колесоотбойное ограждение</p> <p>38.2 Молниеотвод</p> <p>38.3 Молниеотвод</p> <p>45.3 Наблюдательная скважина</p> <p>45.8 Наблюдательная скважина</p> <p>46 Площадка для снега</p>  |            |
| <p><b>Реконструкция полигона<br/>Тэжисского нефтяного<br/>месторождения</b></p> | <p>Утилизация отходов из карт №6 и №7.</p> <p>Перемещение из карт №5, №8.</p> <p>Результативная территория - карты №1 (ТКО), №2, №3, №4</p> <p>41 КПП с операторной</p> <p>44 Ограждение</p> <p>21 Емкость дождевых стоков, V=100 м3</p> <p>37.1-37.3 Колесоотбойное ограждение</p> <p>42 Емкость для хозяйственно-бытовых сточных вод V=8м3</p> <p>16 Площадка для чистки и мойки спецмашин и контейнеров</p> <p>40 Автовеса</p> | <p>1 Шламокопитель для приема НСЖ, НСО, 2000м3</p> <p>3 Площадка с навесом под насос для откачки нефтедержавших вод</p> <p>4 Карта для золь, 400м3</p> <p>5 Площадка термического обезврежи золь ТКО и промышленных отходов</p> <p>5.1 Комплекс термического обезврежи золь ТКО и промышленных отходов</p> <p>5.2 Площадка ТКО</p> <p>6 Площадка для установки утилизации нефтедержавших отходов</p> <p>8 Карта для минерального остатка, 200 м3</p> <p>11 Площадка для металлолома и пропаренных бочкотар</p> <p>14 Площадка для пропарки труб НКТ, металлолома и бочкотар</p> <p>14.1 Проперка</p> <p>14.2 Площадка для загрязненных труб НКТ</p> <p>14.3 Площадка для пропаренных труб НКТ</p> |            |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

Лист

238

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Ивл. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

| Наименование  | 1 этап  | 2 этап  | Примечание |
|---|---|---|------------|
| <b>Реконструкция полигона Варандейского нефтяного месторождения</b> | <p>1 Шамокопитель под навесом для приема НСЖ, НСО, 1000 м3 (суш)</p> <p>4 Карта для золы, 1200м3</p> <p>5 Площадка термического обезвреживания ТКО и промышленных отходов</p> <p>5.1 Комплекс термического обезвреживания ТКО и промышленных отходов</p> <p>5.2 Площадка ТКО</p> <p>6 Площадка для установки утилизации нефтесодержащих отходов</p> <p>8 Карта для минерального остатка, 1200м3</p> <p>11 Площадка для металлолома и пропаренных бочкокатар</p> | <p>17 Площадка для металлолома загрязнённого нефтепродуктами и бочкокатары</p> <p>18.1,18.2 Емкость дренажная производственных стоков V=12,5м3</p> <p>22 Контейнеры для отходов (7 шт)</p> <p>25 Площадка резервуаров дизельного топлива</p> <p>26 Емкость дренажная аварийная, V=16м3</p> <p>27 Площадка для автоцистерн</p> <p>32.1,32.2 Резервуар пожарного запаса воды, V=100м3</p> <p>33 Блок-бокс пожаринвентаря</p> <p>34 КТП</p> <p>35.1 Мачта прожекторная</p> <p>35.2 Мачта прожекторная (существующая)</p> <p>38.1-38.3 Молниеотвод</p> <p>39 Открытая стойка спецтехники</p> <p>43 Шлагбаум</p> <p>45.1-45.8 Наблюдательная скважина</p> <p>46 Площадка для снега</p> |            |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

Лист

239

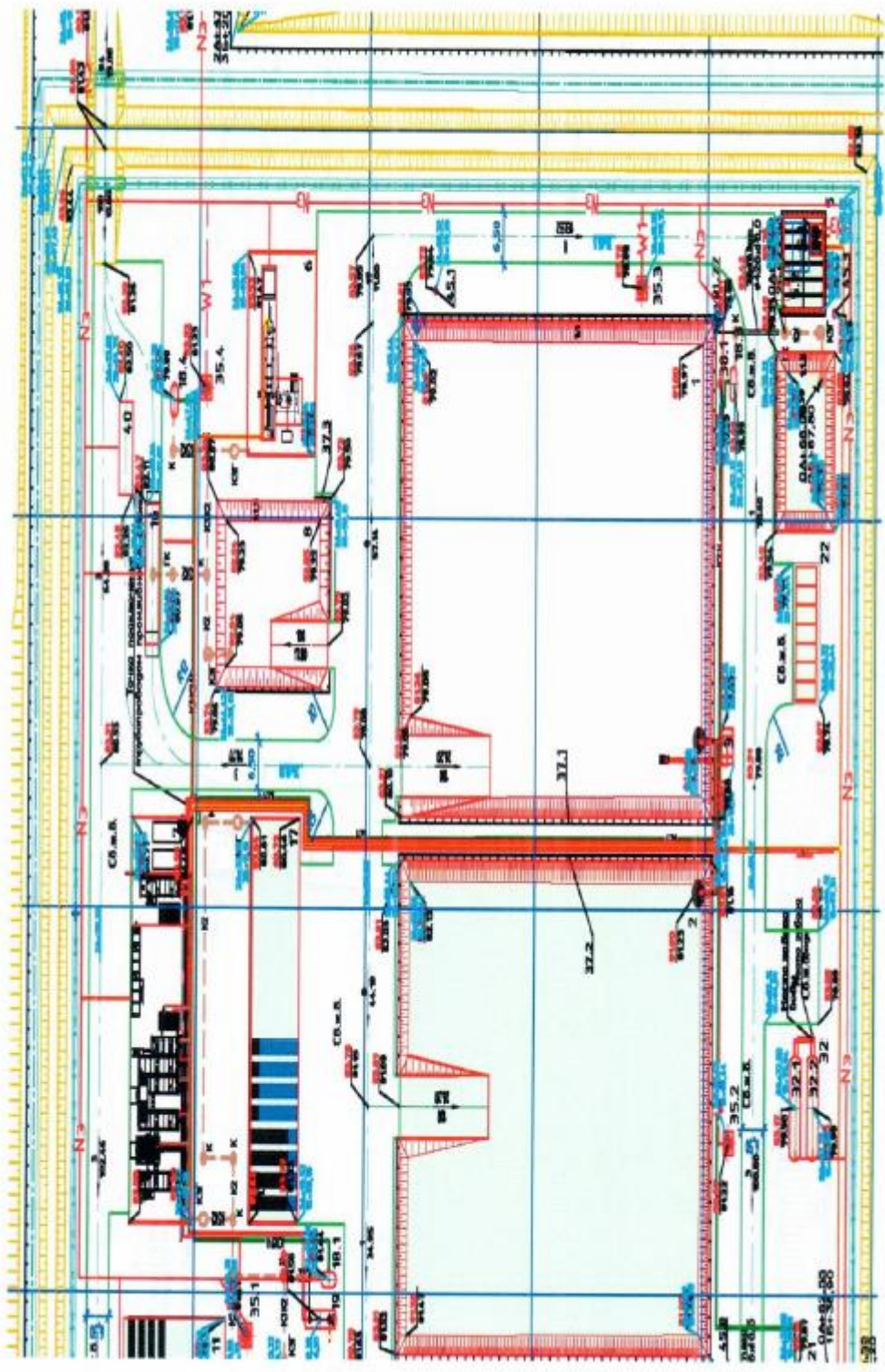
|               |                |              |        |         |      |
|---------------|----------------|--------------|--------|---------|------|
| Изм.          | Кол.уч.        | Лист         | № док. | Подпись | Дата |
|               |                |              |        |         |      |
| Индв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |         |      |

| Наименование | 1 этап   | 2 этап | Примечание |
|--------------|--|--------|------------|
|              | <p><b>1 этап</b></p> <p>14 Площадка для пропарки труб НКТ, металлолома и бочкотар</p> <p>14.1 Пропарка</p> <p>14.2 Площадка для загрязненных труб НКТ</p> <p>14.3 Площадка для пропаренных труб НКТ</p> <p>16 Площадка для чистки и мойки спецмашин</p> <p>17 Площадка для металлолома загрязненного нефтепродуктами и бочкотары</p> <p>18.1-18.3 Емкость дренажная производственных стоков V=12.5м3</p> <p>20 Емкость дренажная, V=5м3</p> <p>21 Емкость дождевых стоков, V=50м3</p> <p>22 Контейнеры для отходов</p> <p>25 Площадка резервуара дизельного топлива</p> <p>26 Емкость дренажная аварийная</p> <p>27 Площадка для автоцистерн</p> <p>32.1.32.2 Резервуар пожарного запаса воды, V=100м3 (2шт)</p> <p>33 Блок-бокс пожарного инвентаря</p> <p>34 КПП</p> <p>35.1-35.2 Мачта прожекторная</p> <p>35.3 Мачта прожекторная (существующая)</p> <p>38.1.38.2 Молниеотвод</p> <p>39 Открытая стойка спецтехники</p> <p>40 Автовесы</p> <p>41 КПП с операторной</p> <p>42 Емкость для хозяйственно-бытовых сточных вод, V=8м3</p> <p>43 Шлагбаум</p> <p>44 Ограждение</p> <p>45 Площадка для снега</p> <p>46.1-46.8 Наблюдательная скважина</p> |        |            |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Иув. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

Приложение 1:

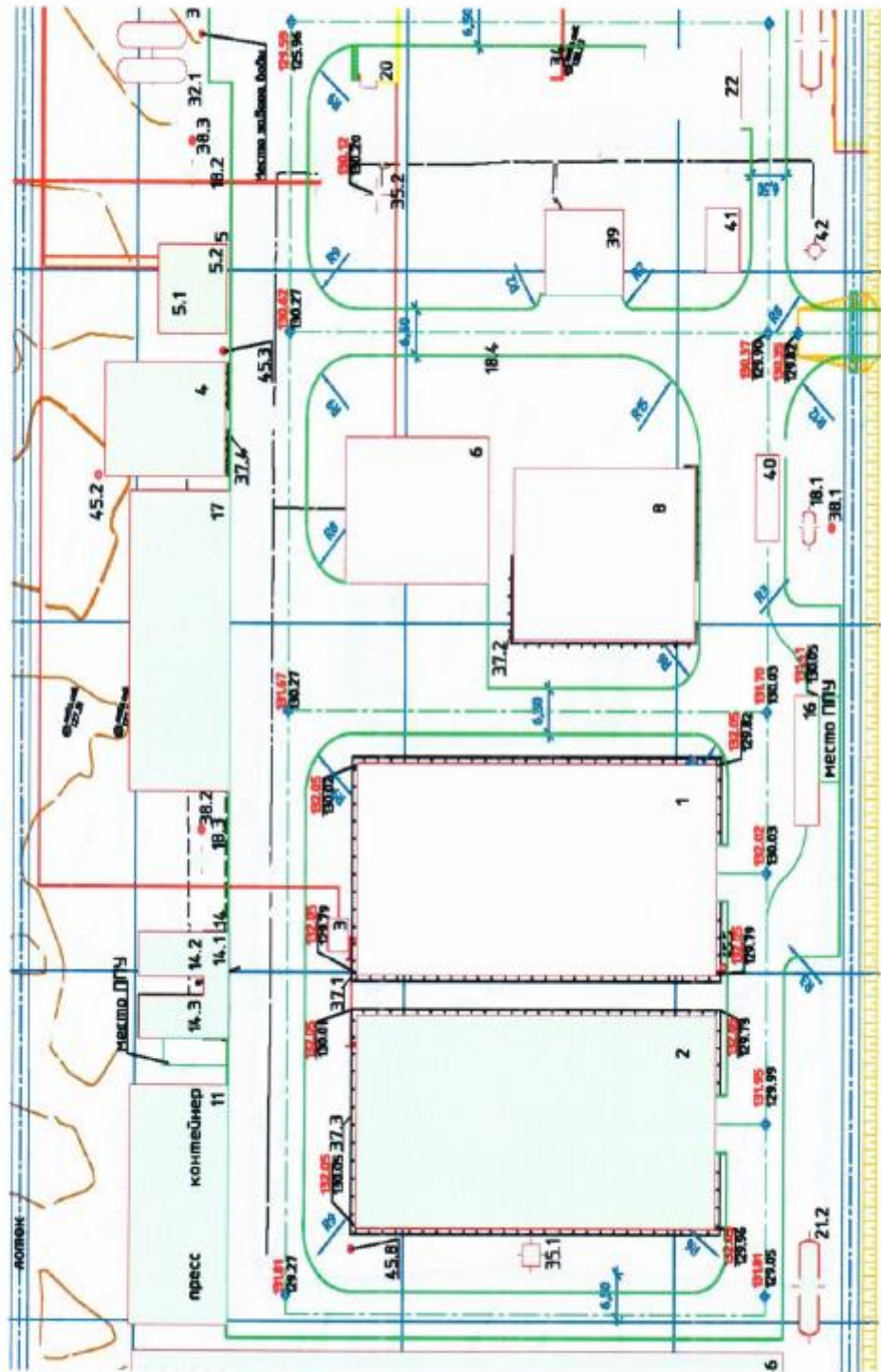


|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

|             |                |              |
|-------------|----------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|             |                |              |

Приложение 2:



|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ

**Таблица регистрации изменений**

| Изм. | Номера листов (страниц) |        |       |        | Всего листов (страниц) в документе | Номер докум. | Подп. | Дата |
|------|-------------------------|--------|-------|--------|------------------------------------|--------------|-------|------|
|      | Измен.                  | Замен. | Новых | Аннул. |                                    |              |       |      |
|      |                         |        |       |        |                                    |              |       |      |
|      |                         |        |       |        |                                    |              |       |      |
|      |                         |        |       |        |                                    |              |       |      |
|      |                         |        |       |        |                                    |              |       |      |
|      |                         |        |       |        |                                    |              |       |      |
|      |                         |        |       |        |                                    |              |       |      |
|      |                         |        |       |        |                                    |              |       |      |
|      |                         |        |       |        |                                    |              |       |      |
|      |                         |        |       |        |                                    |              |       |      |

|                |              |
|----------------|--------------|
| Изм. № подл.   | Взам. инв. № |
|                |              |
| Подпись и дата |              |
|                |              |

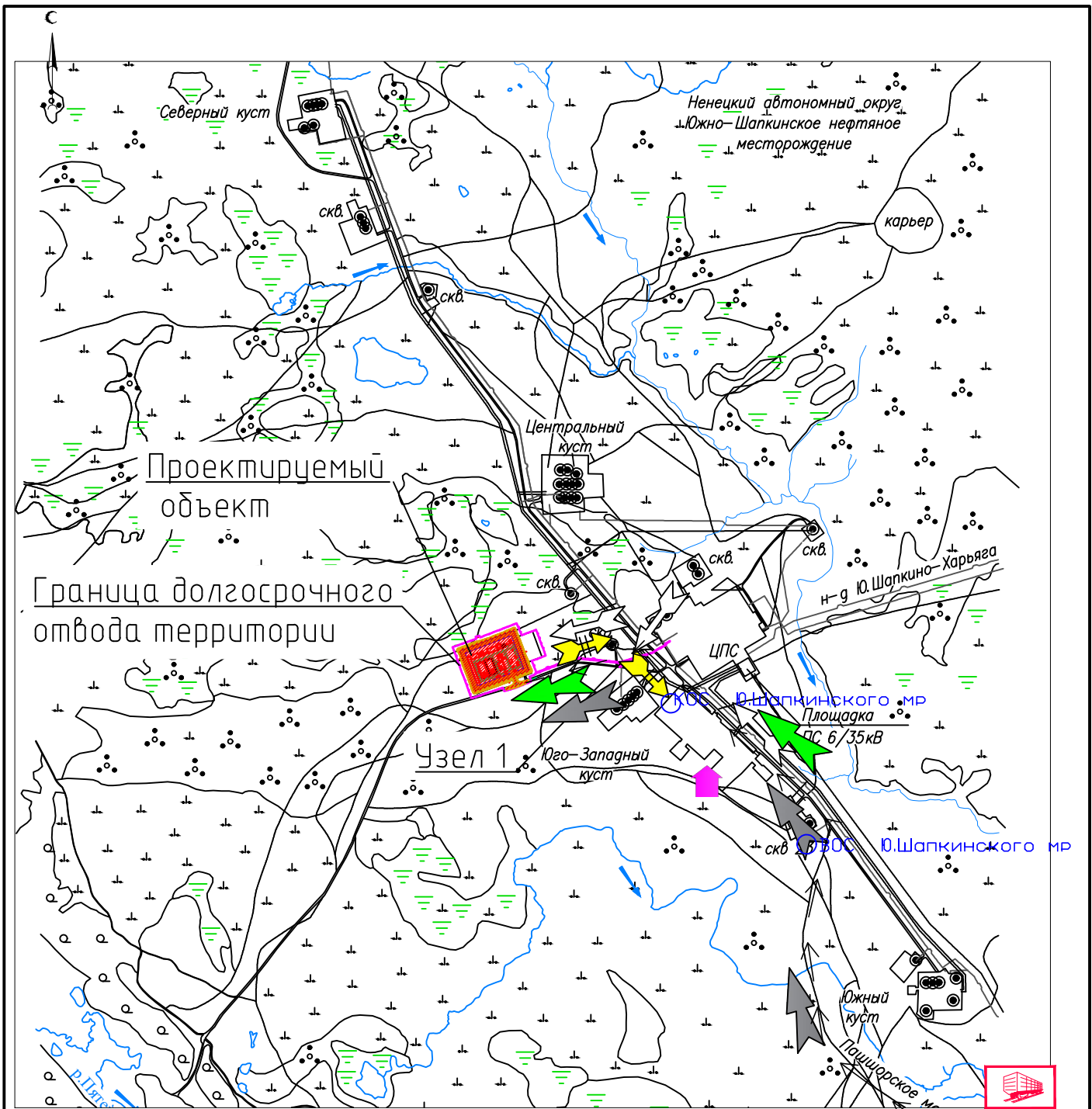
|      |         |      |        |         |      |                               |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>65-02-НИПИ/2021-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                               | 243  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                               |      |

# Ведомость графической части

| Лист | Наименование  | Примечание |
|------|---|------------|
| 1    | Ведомость графической части   |            |
| 2    | Ситуационный план (1:25000)   |            |
| 3    | Стройгенплан площадки полигона 1 этап (1:500)   |            |
| 4    | Стройгенплан площадки полигона 2 этап (1:500)   |            |
| 5    | План трассы Газопровода от т.вр. до полигона ПК0+00...ПК7+09,<br>План трассы Нефтегазопровода от полигона до т.вр.<br>ПК0+00...ПК4+69 (1:500) |            |
| 6    | План трассы 6 кВ (1:500)  |            |
| 7    | Схема монтажа блочного оборудования   |            |
| 8    | Схема монтажа емкости надземной   |            |
| 9    | Схема монтажа емкости подземной   |            |
| 10   | Схема монтажа трубопровода на опрах   |            |
| 11   | Схема монтажа ВЛ  |            |

|              |              |                        |          |          |        |       |          |  |  |                             |      |        |
|--------------|--------------|------------------------|----------|----------|--------|-------|----------|--|--|-----------------------------|------|--------|
| Взам. инв. № |              | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ |          |          |        |       |          |  |  |                             |      |        |
| Подп. и дата | Инв. № подл. |                        |          |          |        |       |          | Реконструкция полигона Южно-Шапкинского нефтегазоконденсатного месторождения |  |                             |      |        |
|              |              | Изм.                   | Кол. уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата     | Полигон  |  | Стадия                      | Лист | Листов |
|              |              | Разраб.                |          | Сабицкая |        |       | 16.05.22 |  |  | П                           | 1    | 11     |
|              |              |                        |          |          |        |       |          |  |  | ООО "ПроектИнжинирингНефть" |      |        |
|              |              | Н. контр.              |          | Сабицкая |        |       | 16.05.22 | Ведомость графической части  |  |                             |      |        |
|              |              | ГИП                    |          | Функ     |        |       | 16.05.22 |  |  |                             |      |        |





Условные обозначения

- Направление движения строительной техники
- Населенные пункты
- Железнодорожная станция разгрузки
- Направление доставки МТР
- Автодорога (существующая)
- Направление доставки работающих
- Временный поселок строителей
- Направление вывоза отходов
- Направление доставки воды

г. Усинск

|              |           |          |          |        |       |  |         |                             |           |        |
|--------------|-----------|----------|----------|--------|-------|--|---------|-----------------------------|-----------|--------|
| Взам. инв. № |           |          |          |        |       | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ   |         |                             |           |        |
|              |           |          |          |        |       | Реконструкция полигона Южно-Шапкинского нефтегазоконденсатного месторождения |         |                             |           |        |
| Подп. и дата | Изм.      | Кол. уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата   |         |                             |           |        |
|              | Разраб.   |          | Савицкая |        |       | 16.05.22   | Полигон | Стадия<br>П                 | Лист<br>2 | Листов |
| Инв. № подл. |           |          |          |        |       | Ситуационный план (1:25000)  |         | ООО "ПроектИнжинирингНефть" |           |        |
|              | Н. контр. |          | Савицкая |        |       | 16.05.22   |         |                             |           |        |
|              |           |          |          |        |       | ГИП  |         |                             |           |        |
|              |           |          |          |        |       |  |         |                             |           |        |

| Номер на плане | Наименование  | Координаты квадрата сетки |
|----------------|---|---------------------------|
| 1              | Шламокопитель для приема НСЖ, НСО, 3000м³               | 0А+50,1Б+50               |
| 3              | Площадка с насосом под насос для откачки нефтепродуктов | 1А+50,1Б+50               |
| 6              | Площадка для установки утилизатора нефтепродуктов       | 1А,2Б                     |
| 7              | Намер не использован                                    | -                         |
| 8              | Карта для минерального остатка, 1000м³                  | 1А,2Б                     |
| 9,10           | Намер не использован                                    | -                         |
| 16             | Площадка для чистки и мойки спецтехники и контейнеров   | 0А+50,1Б+50               |
| 18,1           | Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=125м³   | 0А+50,2Б                  |
| 18,4           | Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=125м³   | 1А,2Б                     |
| 20             | Пункт рециркуляции давления газа                        | 1А+50,2Б+50               |
| 211            | Емкость дождевых сточных вод, V=100м³                   | 0А+50,2Б+50               |
| 22             | Контейнеры для отходов (7 шт.)                          | 0А+50,2Б+50               |
| 31,32          | Резервуар пожарного запаса воды, V=100м³                | 1А+50,2Б+50               |
| 33             | Блок-бокс пожинвентаря                                  | 0А+50,1Б                  |
| 34             | КТП   | 1А,2Б+50                  |
| 35,2           | Машина прожекторная (с/шт)                              | 1А+50,2Б+50               |
| 311-312        | Колесотойное ограждение                                 | 1А+50,1Б+50, 1А,1Б+50     |
| 38,1           | Машинный двор   | 0А+50,2Б                  |
| 39             | Открытая стоянка спецтехники                            | 1А,2Б+50                  |
| 40             | Автобусы  | 0А+50,2Б                  |
| 4,1            | КПП с операторной                                       | 0А+50,2Б+50               |
| 4,2            | Емкость хозяйственно-бытовых сточных вод, V=8м³         | 0А+50,2Б+50               |
| 4,3            | Шлагбаум  | 0А,2Б                     |
| 4,4            | Ограждение  | 1А,3Б                     |
| 4,5,1          | Наблюдательная скважина                                 | 2А+50,1Б+50               |
| 4,5,2          | Наблюдательная скважина                                 | 2А,2Б                     |
| 4,5,4          | Наблюдательная скважина                                 | 1А,3Б                     |
| 4,5,5          | Наблюдательная скважина                                 | 0А+50,1Б+50               |
| 4,5,6          | Наблюдательная скважина                                 | 0А,2Б                     |
| 4,5,7          | Наблюдательная скважина                                 | 2А,0Б+50                  |

Словные обозначения и изображения

| Обозначение и изображение | Наименование  |
|---------------------------|---|
|                           | Сооружения 1 этажа  |
|                           | Инженерная подготовка 2 этажа                             |
|                           | Место временного складирования материалов                 |
|                           | Площадка размещения временных зданий и сооружений         |
|                           | Место размещения контейнера для строительного мусора      |
|                           | Место размещения контейнера для бытового мусора           |
|                           | Точка подключения к источнику обеспечения электроэнергией |
|                           | Выездной стеной с пространной сеткой                      |
|                           | Знак ограничения скорости движения транспорта             |
|                           | Знак, запрещающий провоз и вывозы                         |
|                           | Знак, запрещающий проезд грузов                           |
|                           | Знак, предупреждающий о работе крана                      |
|                           | Выезд на строительную площадку                            |
|                           | Пржектор временного освещения                             |
|                           | Противопожарный стеной                                    |
|                           | Место для первичных средств пожаротушения                 |
|                           | Линия границы опасной зоны при работе крана               |
|                           | Место стоянки монтажного крана                            |
|                           | Экзодвор  |
|                           | Бульдозер   |

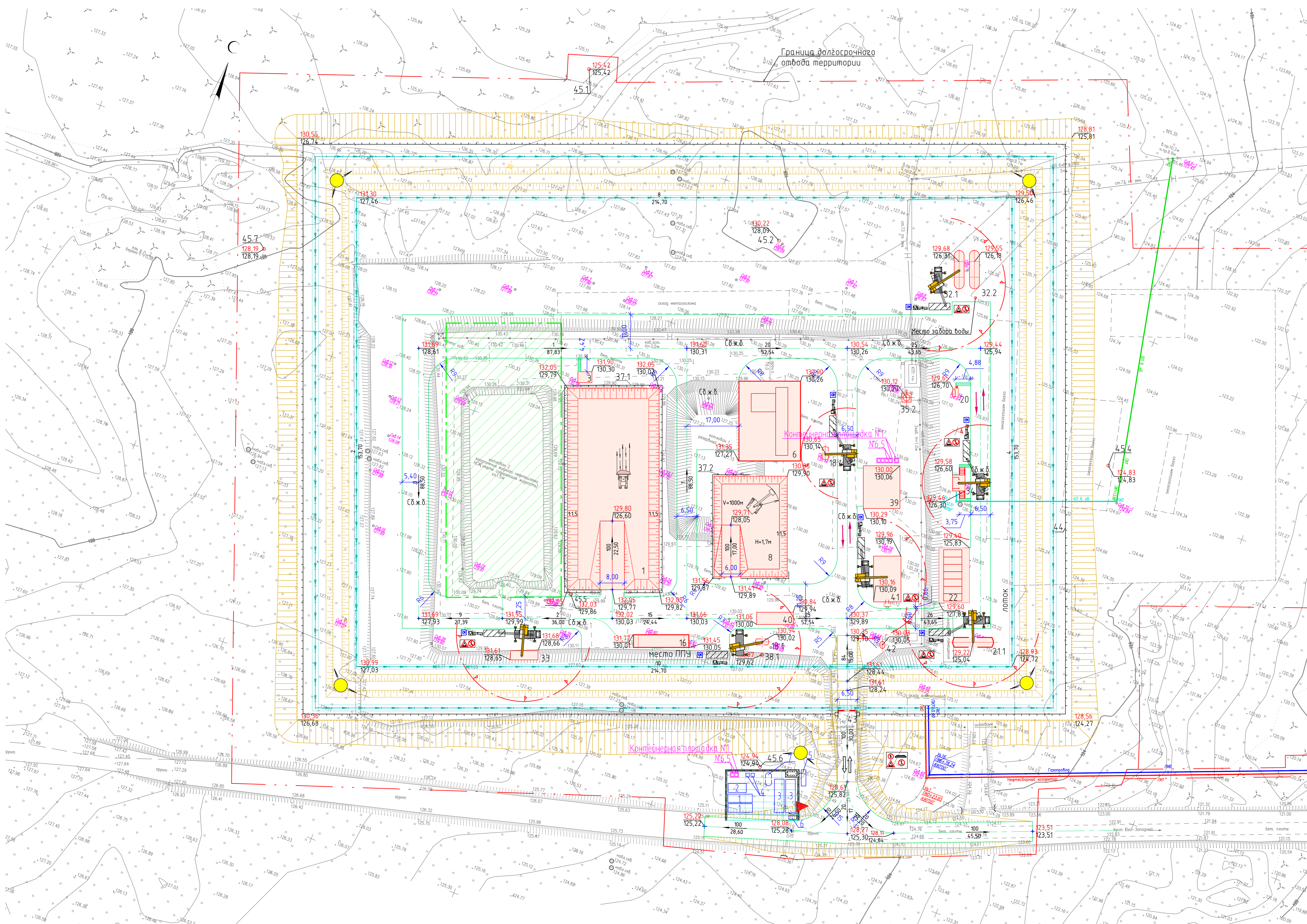
ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

| № | Наименование                      | Ед. изм. | Кол-во | Площадь Ед.изм. | Объем      | Примеч. |
|---|-----------------------------------|----------|--------|-----------------|------------|---------|
| 1 | Контора                           | шт.      | 2      | 22,4            | 2,8х8,0    |         |
| 2 | Помещение для обогрева (Кедр 05)  | шт.      | 1      | 18,0            | 3,0х6,0    |         |
| 3 | Комната для приема пищи (Кедр 06) | шт.      | 2      | 34,8            | 10,94х3,18 |         |
| 4 | Мобильный туалет (Кедр 13)        | шт.      | 2      | 1,32            | 1,1х1,2    |         |
| 5 | Емкость                           | шт.      | 1      | 10,0            |            |         |
| 6 | ДЭС-100                           | шт.      | 1      |                 | 2,5х1,2    |         |
| 7 | Емкость для х-бытовых стоков      | шт.      | 1      | 10,0            |            |         |

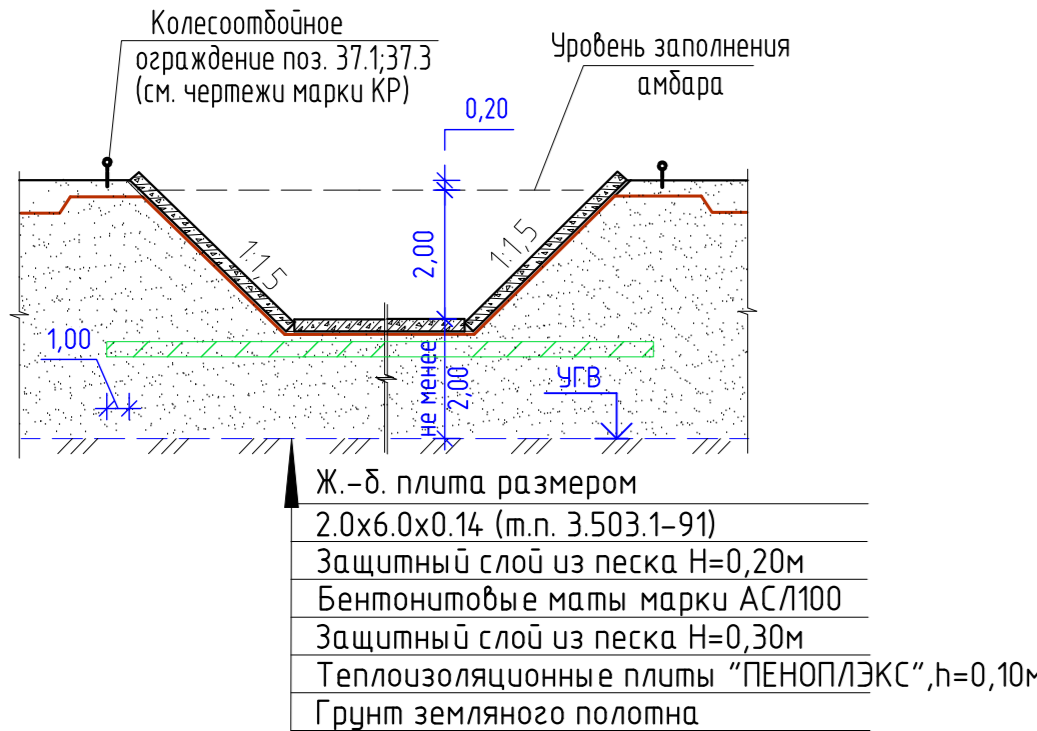
Словные обозначения мест временного накопления отходов

| № контейнера | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | Площадь Ед.изм. | Объем      | Примеч. |
|--------------|--------------|----------|--------|-----------------|------------|---------|
| 5            | Контейнер Н5 | шт.      | 2      | 22,4            | 2,8х8,0    |         |
| 6            | Контейнер Н6 | шт.      | 1      | 18,0            | 3,0х6,0    |         |
| 1            | Контейнер Н1 | шт.      | 2      | 34,8            | 10,94х3,18 |         |
| 2            | Контейнер Н2 | шт.      | 1      | 1,32            | 1,1х1,2    |         |
| 3            | Контейнер Н3 | шт.      | 1      | 10,0            |            |         |
| 4            | Контейнер Н4 | шт.      | 1      |                 | 2,5х1,2    |         |
| 7            | Контейнер Н7 | шт.      | 1      | 10,0            |            |         |

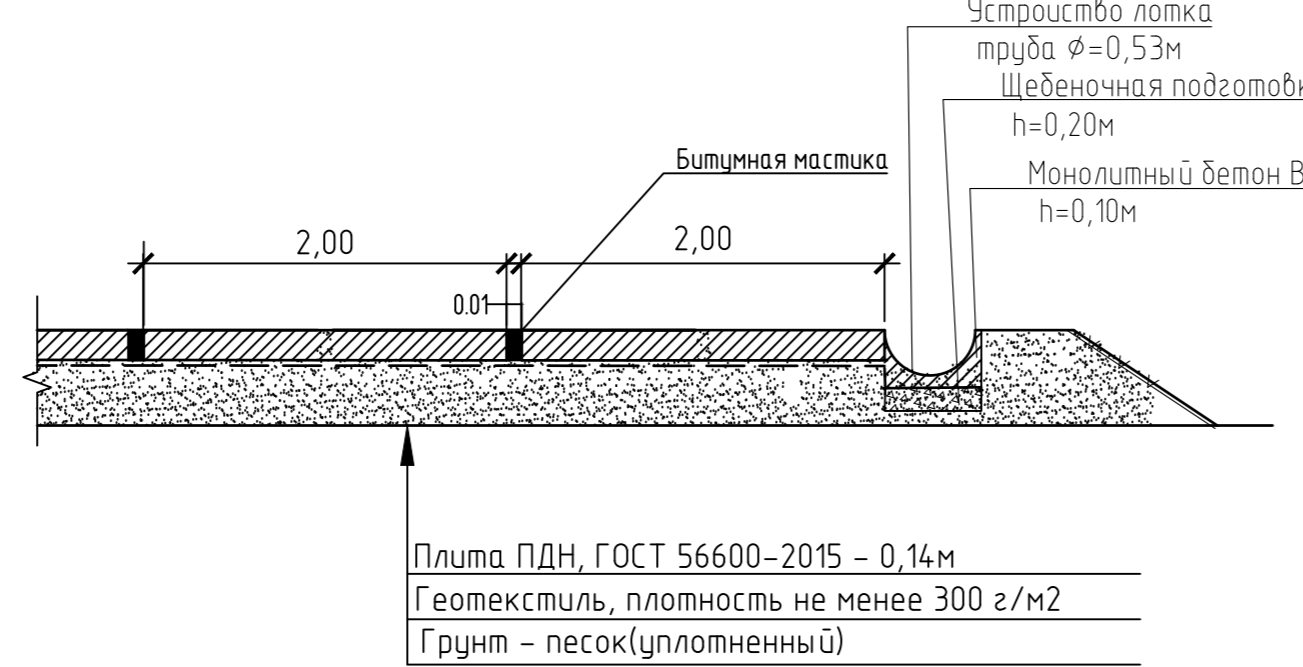
|   |           |      |        |       |                           |
|---|-----------|------|--------|-------|---------------------------|
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ  |           |      |        |       |                           |
| Реконструкция полигона Южно-Шалинского нефтегазодобывающего месторождения |           |      |        |       |                           |
| Иск.  | Кол. ин.  | Дал. | № док. | Подп. | Дата                      |
| Разреш.   | Собствен. |      |        |       | 8/5/22                    |
| Полигон   |           |      |        |       | Листы                     |
|   |           |      |        |       | Лист                      |
|   |           |      |        |       | Лист                      |
|   |           |      |        |       | П                         |
|   |           |      |        |       | З                         |
| Спроектированы площадки полигона 1 этап (1500)                            |           |      |        |       | ООО "ПроектИнженерИнформ" |
| И.контр. ГИП  |           |      |        |       | Формат А0                 |



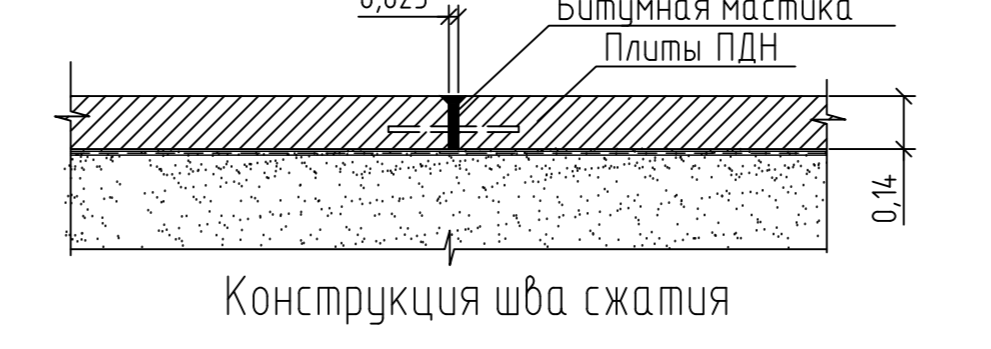
Конструкция шламокопителя (поз.1,2)



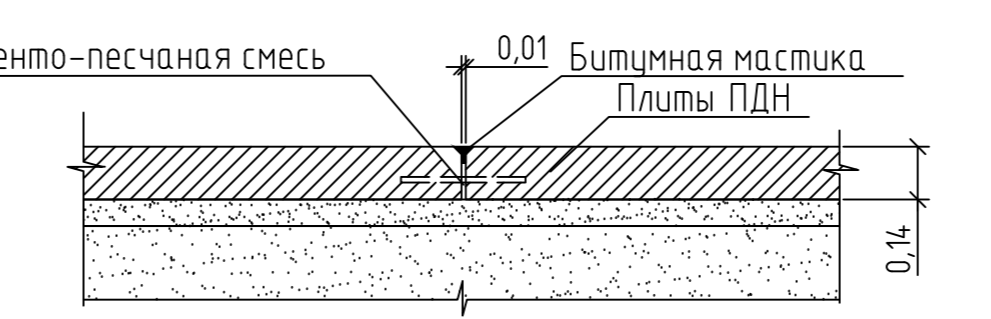
Конструкция покрытия площадок для ВЗИС

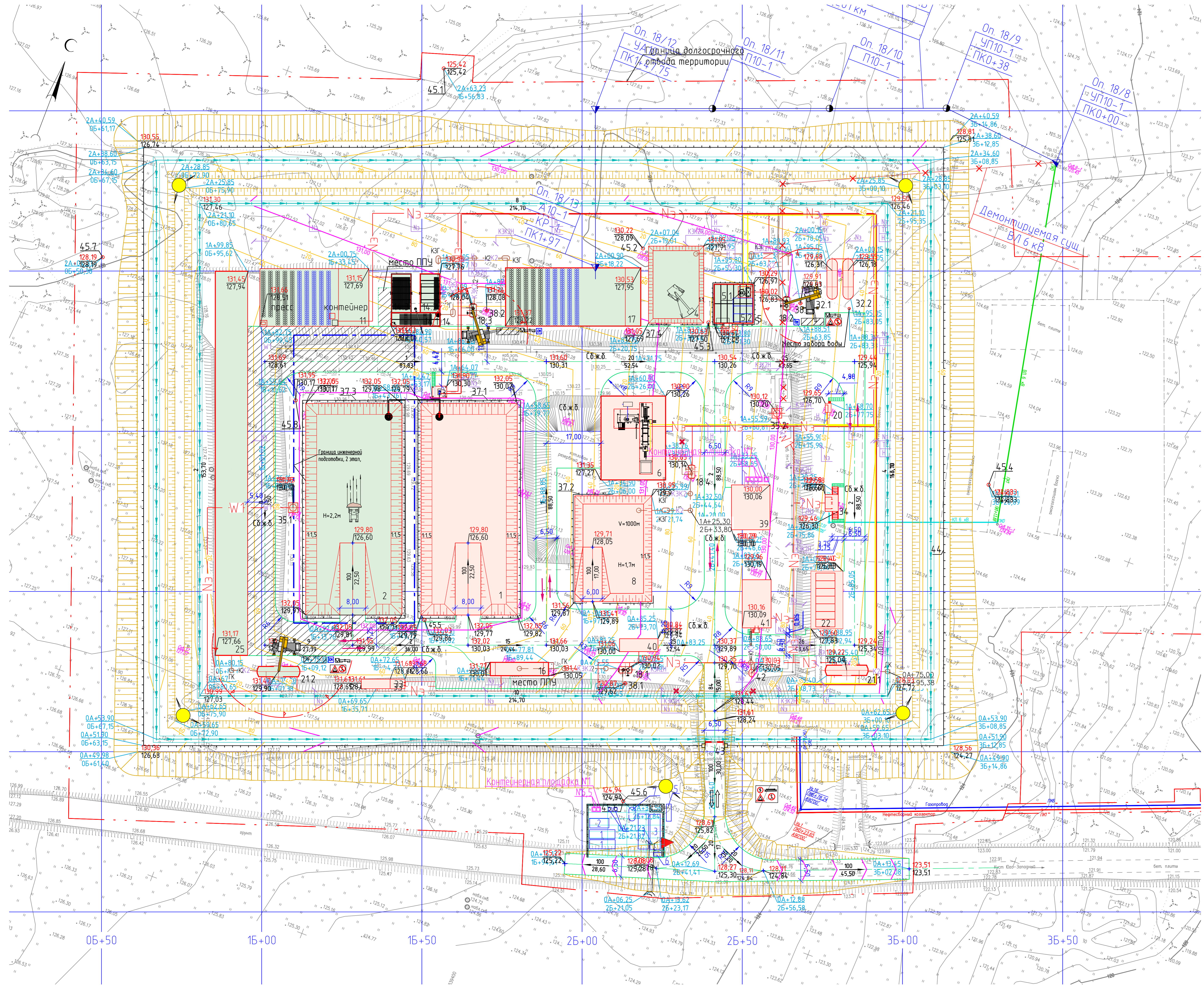


Конструкция шва расщирения



Конструкция шва сжатия





Условные обозначения и изображения

| Обозначение и изображение | Наименование  |
|---------------------------|---|
| — Н —                     | Нефтепроводы  |
| — ТТ —                    | Попутный нефтяной газ                                       |
| — Б25 —                   | Сбор с СПК  |
| — К1 —                    | Трубопровод хозяйственно-бытовой канализации самотечный     |
| — К2 —                    | Трубопровод дождевой канализации самотечный                 |
| — КЗК2 —                  | Трубопровод производственно-дождевой канализации самотечный |
| — КЗН —                   | Трубопровод дождевой канализации напорный                   |
| — КЗКЗН —                 | Трубопровод производственно-дождевой канализации напорный   |
| — В1 —                    | Проводки систем автоматизации в эстакаде                    |
| — N3 —                    | Сети по прокладке кабельной эстакаде                        |
| — W1 —                    | Кабели прокладываемые подземно                              |
| □                         | Содержимое 1 этажа  |
| □                         | Содержимое 2 этажа  |
| ▨                         | Место временного складирования материалов                   |
| □                         | Площадка размещения временных зданий и сооружений           |
| □                         | Место размещения контейнера для строительного мусора        |
| □                         | Место размещения контейнера для бытового мусора             |
| □                         | Точка подключения к источнику обеспечения электроэнергией   |
| □                         | Выездной стелс с проектной схемой                           |
| ○                         | Знак ограничения скорости движения транспорта               |
| ○                         | Знак запрещающий проходы и выходы                           |
| ○                         | Знак запрещающий проезд судна                               |
| ○                         | Знак предупреждающий о работе крана                         |
| □                         | Выезд на строительную площадку                              |
| □                         | Противопожарный стелс                                       |
| □                         | Место для переноса средств пожаротушения                    |
| □                         | Линия границы опасной зоны при работе крана                 |
| □                         | Место стоянки монтажного крана                              |
| □                         | Экскаватор  |
| □                         | Бульдозер   |

Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование  | Координаты квадрата сетки |
|----------------|---|---------------------------|
| Этап 1         |   |                           |
| 1              | Шланакопитель для приема НСЖ, НСО, 3000м³                               | 0А+50,1Б+50               |
| 3              | Площадка с набегом под насос для откачки нефтепродуктов                 | 1А+50,1Б+50               |
| 6              | Площадка для установки утилизации нефтепродуктов                        | 1А,2Б                     |
| 7              | Номер не использован  | -                         |
| 8              | Карта для минерального остатка, 1000м³                                  | 1А,2Б                     |
| 9              | Номер не использован  | -                         |
| 16             | Площадка для чистки и мойки спецмашинами и контейнер                    | 0А+50,1Б+50               |
| 18.1           | Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м³                  | 0А+50,2Б                  |
| 18.4           | Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м³                  | 1А,2Б                     |
| 20             | Пункт рециркуляции давления газа  | 1А+50,2Б+50               |
| 21             | Емкость дождевых сточных вод, V=100м³                                   | 0А+50,2Б+50               |
| 22             | Контейнеры для отходов (7 шт.)  | 0А+50,2Б+50               |
| 31.132         | Резервуар пожарного запаса воды, V=100м³                                | 1А+50,2Б+50               |
| 33             | Блок-бокс пожинмента  | 0А+50,1Б                  |
| 34             | КТП   | 1А,2Б+50                  |
| 35.2           | Машина прожекторная (сущ.)  | 1А+50,2Б+50               |
| 31.132         | Колесоотбойное ограждение   | 1А+50,1Б+50, 1А,1Б+50     |
| 38.1           | Молниезащиты  | 0А+50,2Б                  |
| 39             | Открытая стойка спецтехники   | 1А,2Б+50                  |
| 40             | Автобусы  | 0А+50,2Б                  |
| 41             | КПП с операторной   | 0А+50,2Б+50               |
| 42             | Емкость хозяйственно-бытовых сточных вод, V=8м³                         | 0А+50,2Б+50               |
| 4.3            | Шлагбаум  | 0А,2Б                     |
| 4.4            | Ограждение  | 1А,3Б                     |
| 45.1           | Наблюдательная скважина   | 2А+50,1Б+50               |
| 45.2           | Наблюдательная скважина   | 2А,2Б                     |
| 45.4           | Наблюдательная скважина   | 1А,3Б                     |
| 45.5           | Наблюдательная скважина   | 0А+50,1Б+50               |
| 45.6           | Наблюдательная скважина   | 0А,2Б                     |
| 45.7           | Наблюдательная скважина   | 2А,0Б+50                  |
| Этап 2         |   |                           |
| 2              | Шланакопитель для приема НСЖ, НСО, 3000м³                               | 0А+50,1Б                  |
| 4              | Карта для золь, 500м³   | 1А+50,2Б                  |
| 5              | Площадка термического обезвреживания ТКО и твердых промышленных отходов | 1А+50,2Б                  |
| 5.1            | Комплекс термического обезвреживания ТКО и твердых промышленных отходов | 1А+50,2Б                  |
| 5.2            | Площадка ТКО  | 1А+50,2Б                  |
| 11             | Площадка для металлолома и пропаренных бочкопар                         | 1А+50,1Б                  |
| 12,13          | Номер не использован  | -                         |
| 14             | Площадка для пропарки ПНТ, металлолома и бочкопар                       | 1А+50,1Б+50               |
| 14.1           | Пропарка  | 1А+50,1Б+50               |
| 14.2           | Площадка для загоряченных труб НКТ                                      | 1А+50,1Б+50               |
| 14.3           | Площадка для пропаренных труб НКТ                                       | 1А+50,1Б                  |
| 15             | Номер не использован  | -                         |
| 17             | Площадка для металлолома загрязненного нефтепродуктами и бочкопары      | 1А+50,2Б                  |
| 18.2           | Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м³                  | 1А+50,2Б+50               |
| 18.3           | Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м³                  | 1А+50,1Б+50               |
| 19             | Номер не использован  | -                         |
| 21.2           | Емкость дождевых сточных вод, V=100м³                                   | 0А+50,1Б                  |
| 23.24          | Номер не использован  | -                         |
| 25             | Площадка для снега  | 0А+50,0Б+50               |
| 26-31          | Номер не использован  | -                         |
| 35.1           | Машина прожекторная   | 1А,1Б                     |
| 36             | Номер не использован  | -                         |
| 37.3           | Колесоотбойное ограждение   | 1А+50,1Б                  |
| 37.4           | Колесоотбойное ограждение   | 1А+50,2Б                  |
| 38.2           | Молниезащиты  | 1А+50,1Б+50               |
| 38.3           | Молниезащиты  | 1А+50,2Б+50               |
| 45.3           | Наблюдательная скважина   | 1А+50,2Б                  |
| 45.8           | Наблюдательная скважина   | 1А+50,1Б                  |

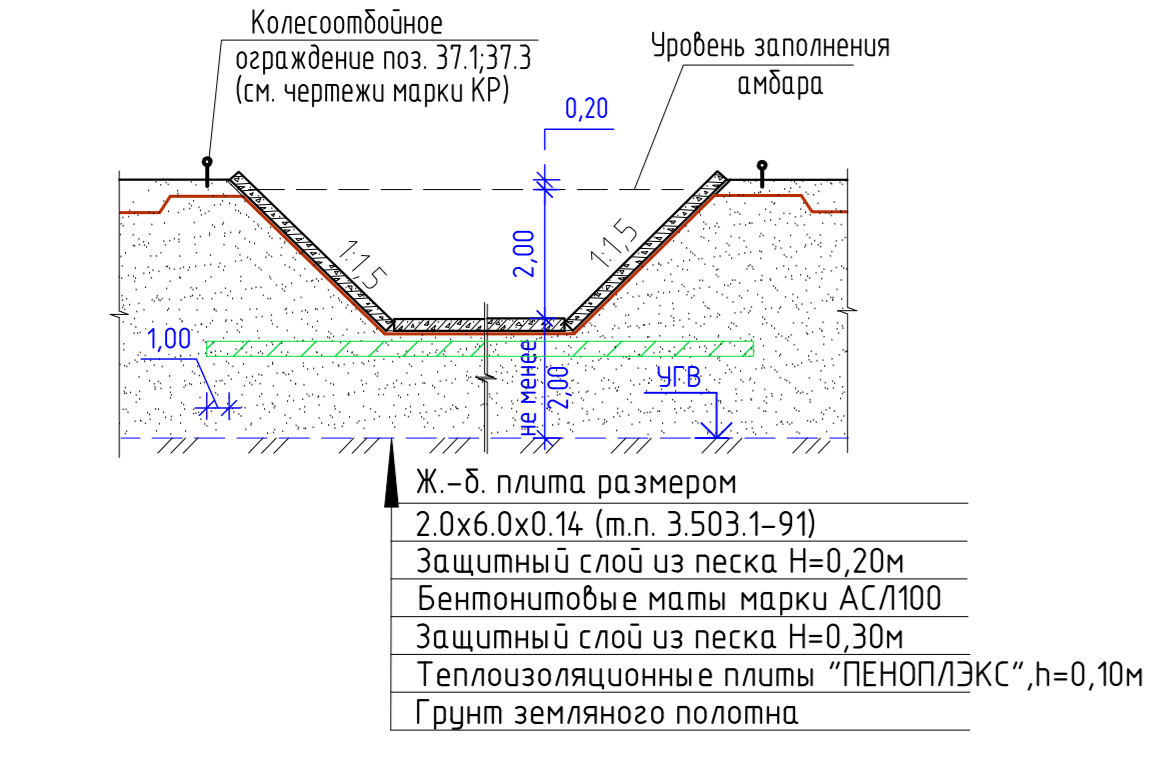
ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

| № | Наименование                      | Ед. изм. | Кол. во | Площадь Ед.изм. | Возве | Примеч. |
|---|-----------------------------------|----------|---------|-----------------|-------|---------|
| 1 | Котпора                           | шт.      | 2       | 22,4            | 2,8   | 8,0     |
| 2 | Помещение для обогрева (Кедр 05)  | шт.      | 1       | 18,0            | 3,0   | 6,0     |
| 3 | Комната для приема пищи (Кедр 06) | шт.      | 2       | 34,8            | 10,9  | 4,3     |
| 4 | Мобильный туалет (Кедр 13)        | шт.      | 2       | 1,32            | 1,1   | 1,2     |
| 5 | Емкость                           | шт.      | 1       | 10,0            | -     | -       |
| 6 | ДЭС-100                           | шт.      | 1       | -               | -     | 2,5     |
| 7 | Емкость для х-бытовых стоков      | шт.      | 1       | 10,0            | -     | -       |

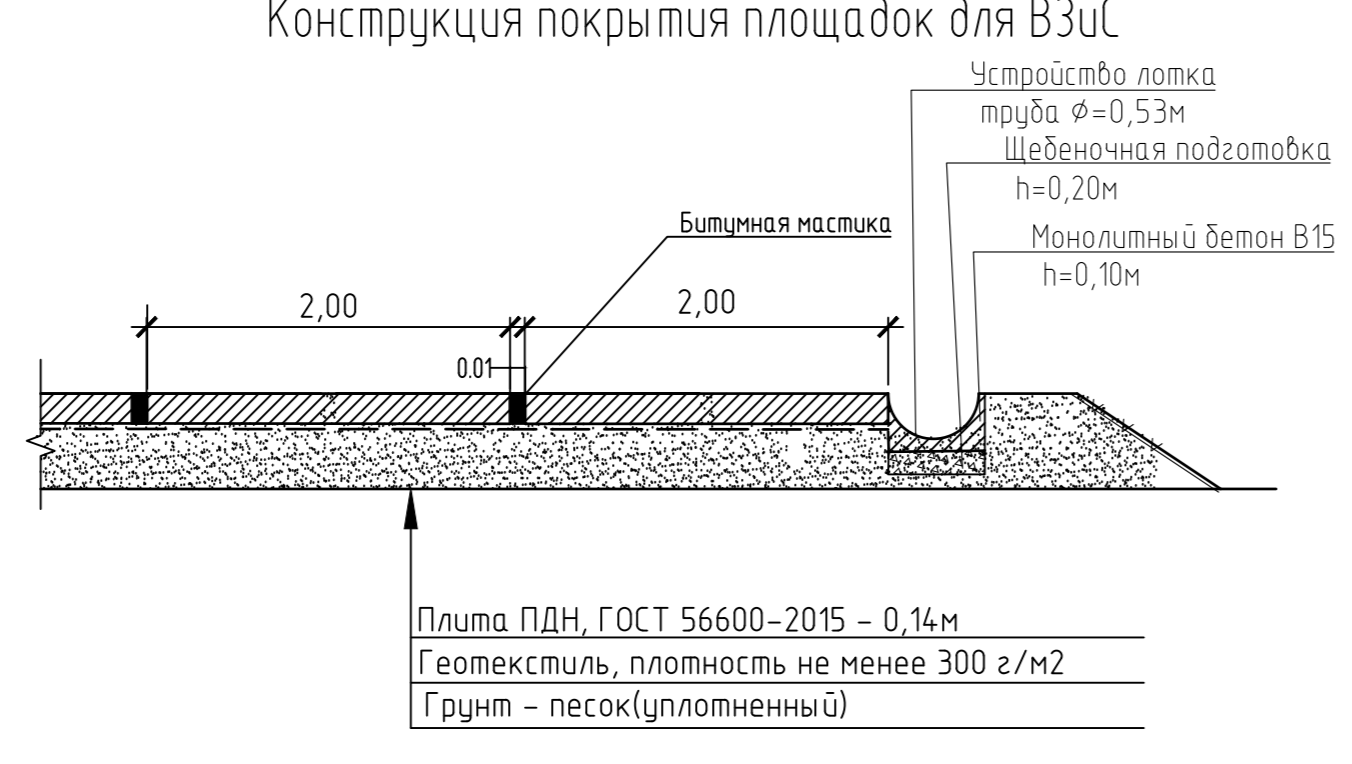
Условные обозначения мест временного накопления отходов

| № контейнера | Контейнерная площадка №1 (на территории ВЗЭС) | Контейнерная площадка №2 (на территории полигона) |
|--------------|---|---|
| 5            | Контейнер №5                                  | Контейнер металлический V-1 м³                    |
| 6            | Контейнер №6                                  | Контейнер металлический V-1 м³                    |
| 1            | Контейнер №1                                  | Контейнер металлический V-5 м³                    |
| 2            | Контейнер №2                                  | Контейнер металлический V-5 м³                    |
| 3            | Контейнер №3                                  | Контейнер металлический V-5 м³                    |
| 4            | Контейнер №4                                  | Контейнер металлический V-5 м³                    |
| 7            | Контейнер №7                                  | Контейнер металлический V-5 м³                    |

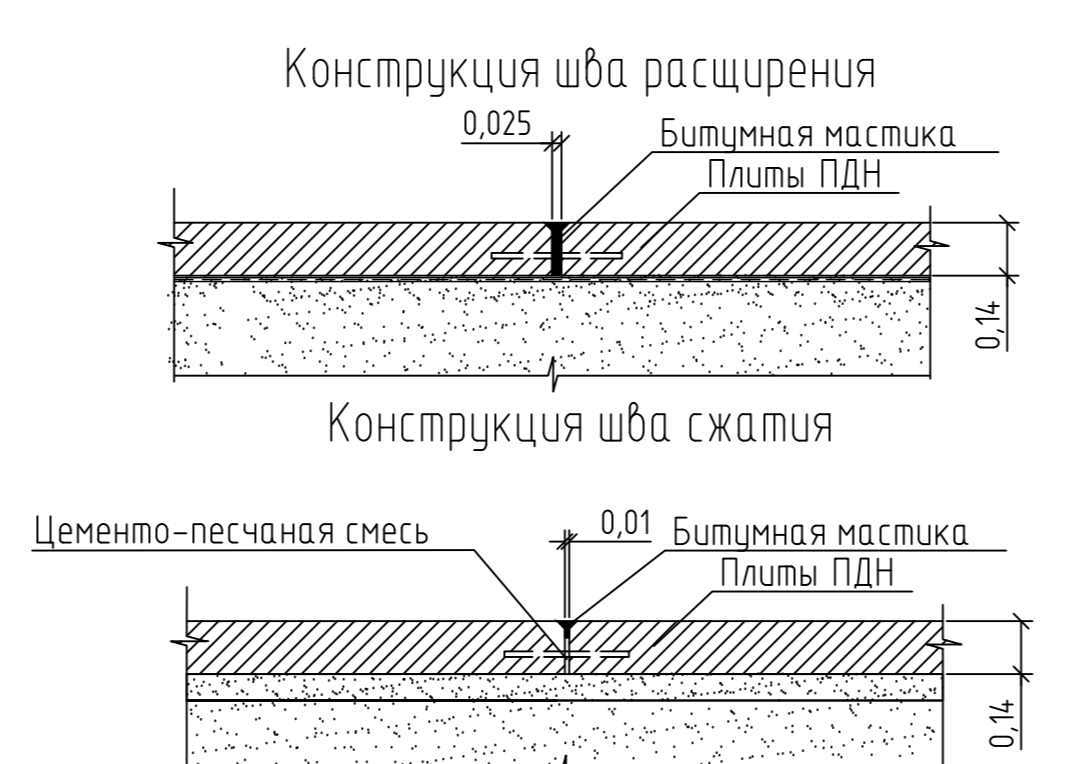
Конструкция шланакопителя (поз.1,2)



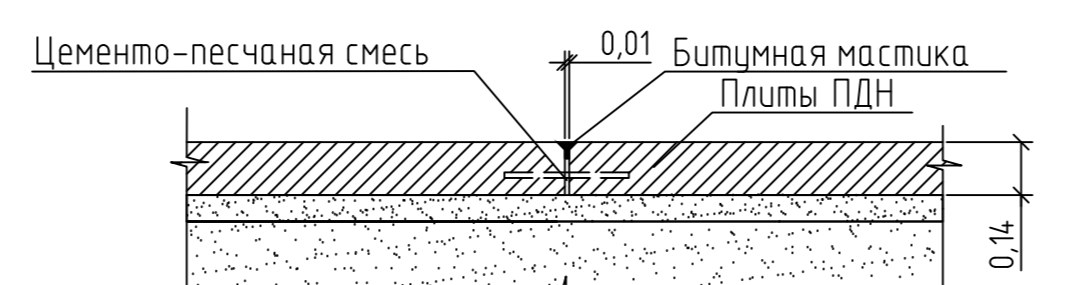
Конструкция покрытия площадок для ВЗЭС



Конструкция шва расширения

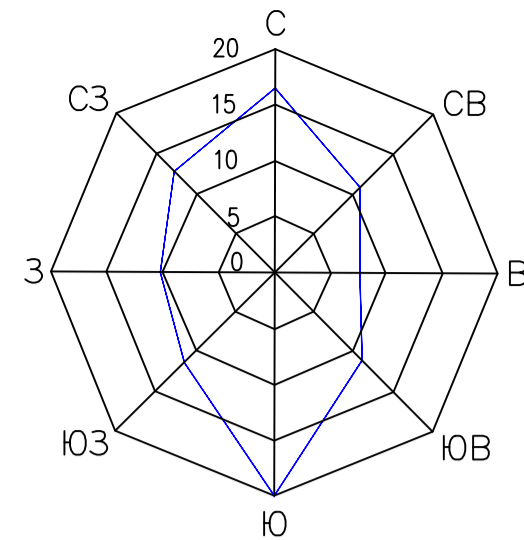
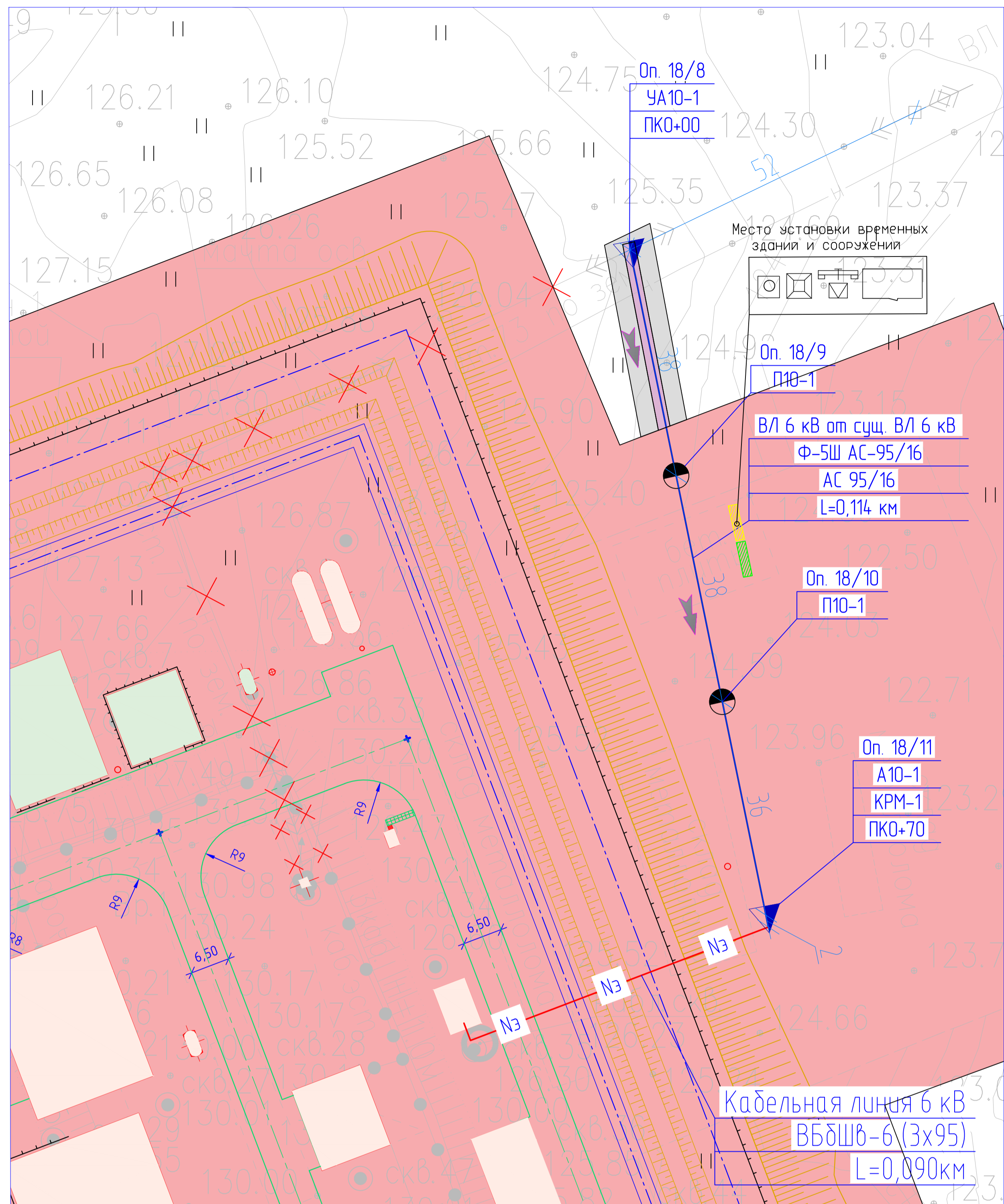


Конструкция шва сжатия

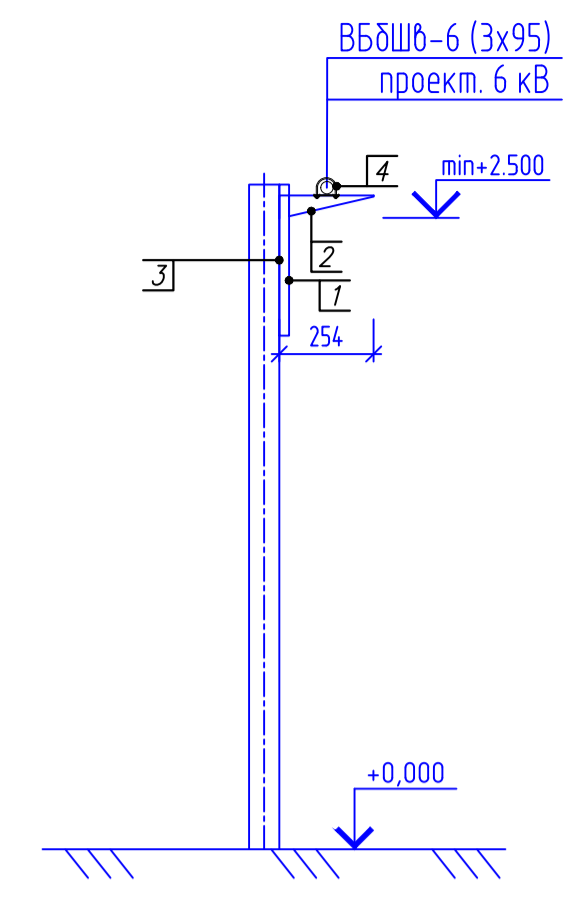


| №         | Кол. шт.  | Диаг. | № | Дата | Подп. | Дата   |
|-----------|-----------|-------|---|------|-------|--------|
| Разреш.   | Собствен. |       |   |      |       | 8/5/24 |
| И. контр. | Собствен. |       |   |      |       | 8/5/24 |
| Генп.     | Функци.   |       |   |      |       | 8/5/24 |





Российская Федерация  
Архангельская область  
Ненецкий автономный округ  
МО ИР "Заполярный район"  
Южно-Шапкинское нефтяное месторождение



Ведомость опор

| Наименование  | Шифр опоры  | Высота опоры, м | Номера опор | Итого шт. |
|---|---|-----------------|-------------|-----------|
| Узловая анкерная опора  | УА10-1<br>3.4071-14.3111                            | 8,4             | 18/8        | 1         |
| Промежуточная опора   | П10-1<br>3.4071-14.3117                             | 8,85            | 18/9, 18/10 | 2         |
| Анкерная (концевая) опора с разъединителем и кабельной муфтой | А10-1<br>КРМ-1<br>3.4071-14.3110,<br>3.4071-14.3127 | 8,4             | 18/11       | 1         |
| Всего   |   |                 |             | 3         |

Ведомость демонтируемых опор – ф 5Ш

| Наименование            | Шифр опоры | Высота опоры, м | Номера опор       | Итого шт. |
|-------------------------|------------|-----------------|-------------------|-----------|
| Одноствопная ж/б опора  |            |                 | 18/8, 18/9, 18/11 | 3         |
| Трёх стовпная ж/б опора |            |                 | 18/10             | 1         |
|                         |            |                 |                   | 4         |

Обозначения условные графические

| Обозначение | Наименование                                      |
|-------------|---|
|             | Проектируемая ВЛ                                  |
|             | Демонтируемая ВЛ                                  |
|             | Обозначение по спецификации                       |
|             | Номер опоры                                       |
|             | Тип опоры   |
|             | Оборудование на опоре (каб. муфта, разъединитель) |
|             | Пикет опоры                                       |
|             | Угол поворота трассы                              |
|             | Анкерная опора                                    |
|             | Промежуточная опора                               |
|             | Границы отвода ВЛ 6кВ на период эксплуатации      |
|             | Границы отвода ВЛ 6кВ на период строительства     |
|             | Границы проектируемого полигона                   |
|             | Площадка для размещения ВЗиС бытового назначения  |
|             | Временные площадки для складирования материалов   |
|             | Блок обогрева работающих                          |
|             | Временная уборная                                 |
|             | Контейнер для сбора мусора                        |
|             | Стенд с противопожарным рукавом                   |
|             | Место для первичных средств пожаротушения         |
|             | Направление движения строительной техники         |

Спецификация

| Поз. | Условное обозначение | Наименование                        | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------|----------------------|-------------------------------------|------|---------------|------------|
|      |                      | Горизонтальный заземлитель -        | 21   | 1,57          | м          |
|      |                      | Полоса оцинкованная (ГОСТ 9.307-89) |      |               |            |
|      |                      | Вертикальный заземлитель -          | 30   | 1,58          | м          |
|      |                      | Круг оцинкованный (ГОСТ 9.307-89)   |      |               |            |

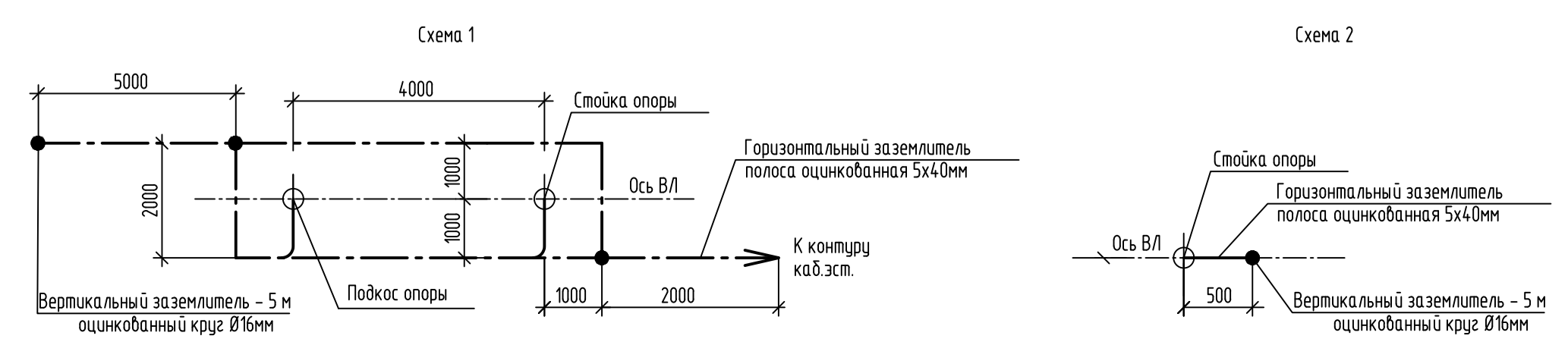
Ведомость заземляющих устройств опор ВЛ

| Тип опор                                       | Номер опоры | Кол. шт. | Эквивалентное удельное сопротивление грунта, Ом*м | Нормируемое сопротивление заземления, Rз, Ом, не более | Расчетное сопротивление заземлителя, Ом | Схема заземления | Примечание  |
|--|-------------|----------|---|--|---|------------------|-------------|
| Опора узловая анкерная (УА10-1)                | 18/8        | 1        | 107,1 (до 1 м - 112,2 Ом*м; от 1 м - 102,3 Ом*м)  | 10   | 9,59                                    | Схема 2          | неисполнена |
| Опора анкерная с разъединителем (А10-1, КРМ-1) | 18/11       | 1        | 107,1 (до 1 м - 112,2 Ом*м; от 1 м - 102,3 Ом*м)  | 10   | 9,59                                    | Схема 1          |             |
| Опоры без электрооборудования                  | 18/9-18/10  | 2        | от 100 до 181,3 Ом*м                              | 0,3*р=54,39  | 18,06                                   | Схема 2          |             |

Спецификация

| Поз. | Обозначение                                   | Наименование     | Кол. | Масса ед., кг | Примечание          |
|------|---|------------------|------|---------------|---------------------|
| 1    | Кабельная стойка, горячего цинкования, 400 мм | К1150 УЗ, ХЛ1,5  | 57   | 0,14          |                     |
| 2    | Полка кабельная, горячего цинкования, 254 мм  | К1161 УЗ ХЛ1,5   | 57   | 0,1           |                     |
| 3    | Скоба, горячего цинкования,                   | К1157 ХЛ1,5      | 12   | 0,01          |                     |
| 4    | Кабельный хомут                               | СЭМ УКК 3х90-118 | 2    | 1,0           |                     |
| 5    | Бирка маркировочная                           | У-135            | 6    | 0,1           |                     |
| 6    | Концевая муфта внутренней/наружной установки  | ЭПК П-6-70/120   | 90   | 5,101         | вес кг/км; кол. шт. |
| 7    | Болтовые наконечники 2НБ-70/120               | 2НБ-70/120       |      |               |                     |
| 8    | Кабель силовой 6 кВ                           | ВБШВ-6 (3х95)    |      |               |                     |

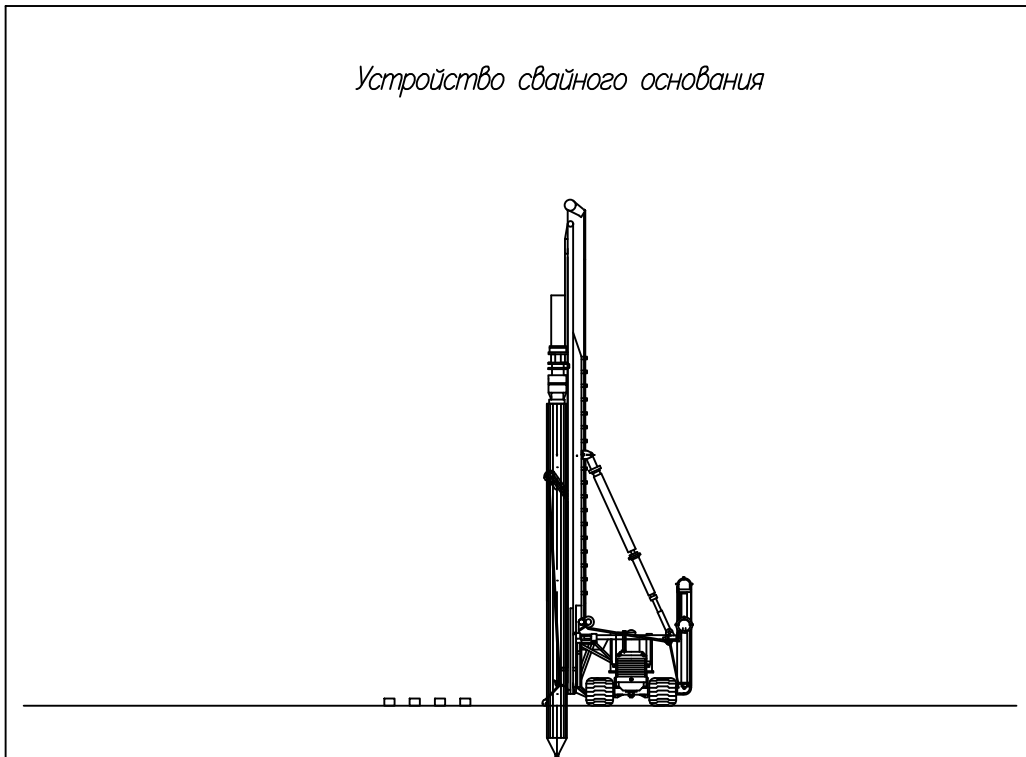
Взвешивание  
Полнота  
Масштаб



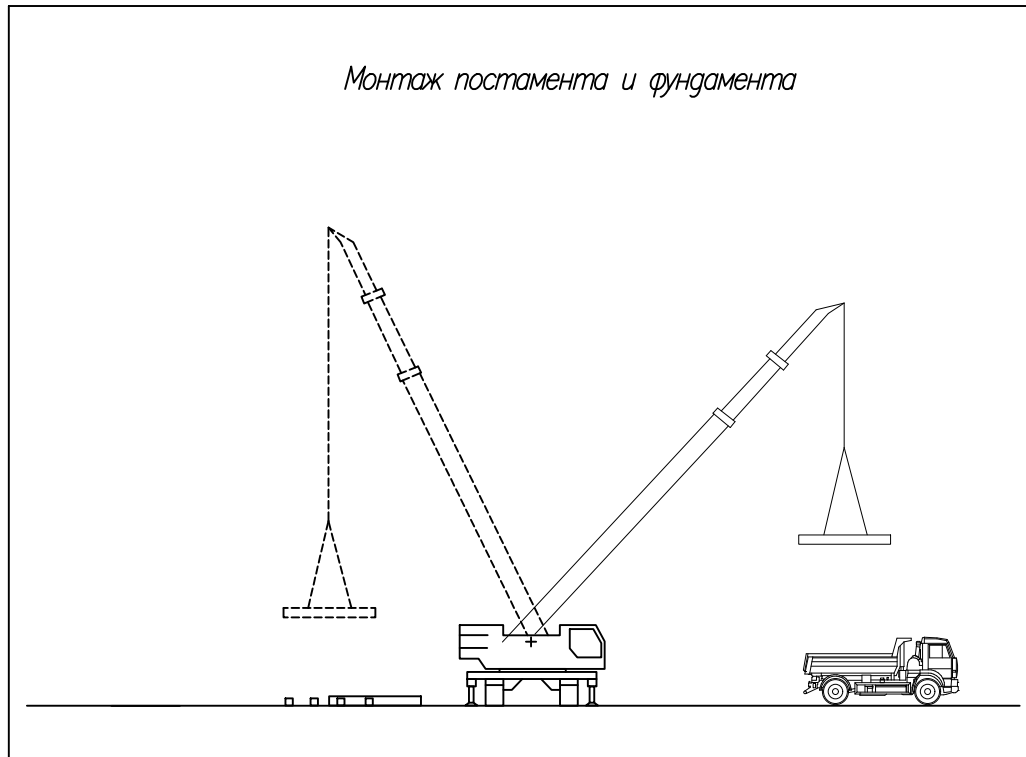
65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ

|  |          |      |        |          |
|--|----------|------|--------|----------|
| Реконструкция полигона Южно-Шапкинского нефтегазоконденсатного месторождения |          |      |        |          |
| Изм.   | Кол. чч. | Лист | № док. | Дата     |
| Разраб.  | Савицкая |      |        | 16.05.22 |
| Исполн.  | Савицкая |      |        | 16.05.22 |
| Гип  | Функ     |      |        | 16.05.22 |
| План трассы ВЛ 6 кВ (1500)   |          |      | Лист   | Листов   |
|  |          |      | П      | 6        |
| ООО "ПроектИнжинирингНефть"  |          |      |        |          |

Устройство свайного основания

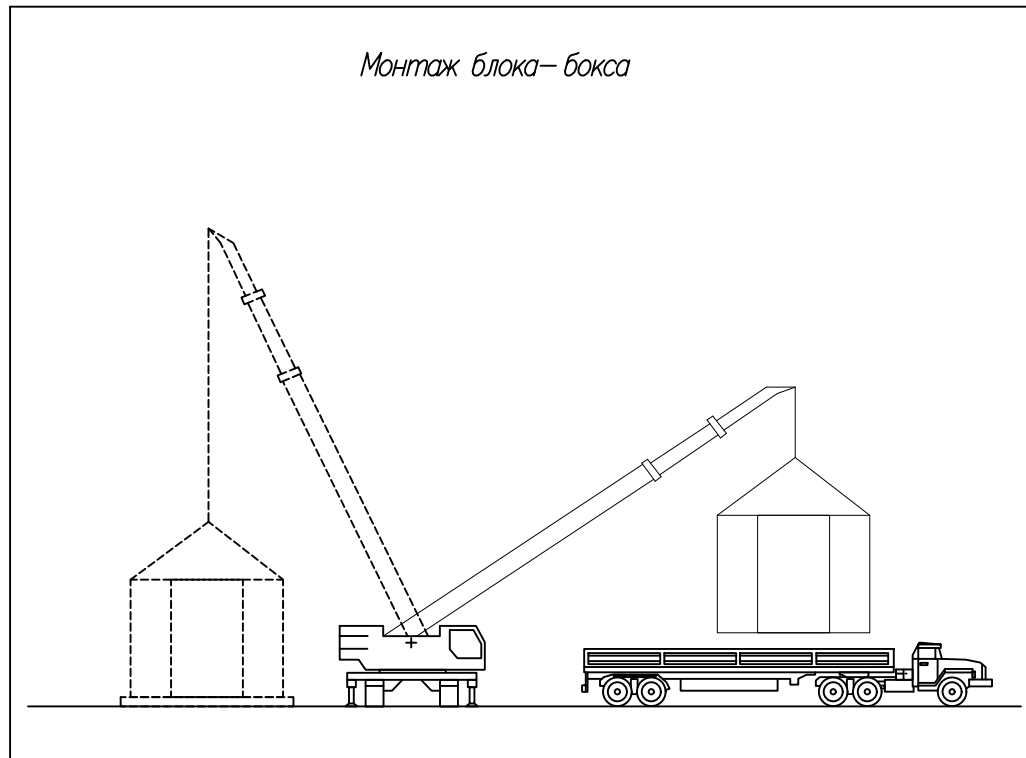


Монтаж постаментов и фундамента



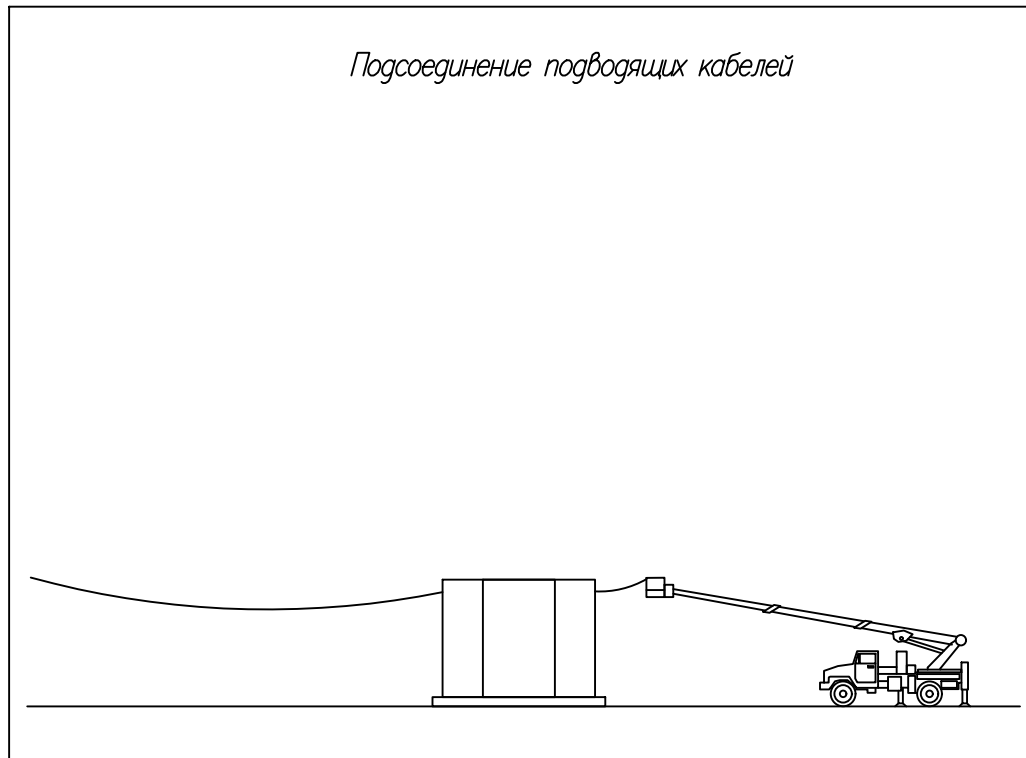
Для сведения

Монтаж блока-бокса



Для сведения

Подсоединение подводящих кабелей



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ

Реконструкция полигона Южно-Шапкинского нефтеконденсатного месторождения

| Изм.     | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата     |
|----------|---------|----------|--------|-------|----------|
| Разраб.  |         | Савицкая |        |       | 16.05.22 |
| Н.контр. |         | Савицкая |        |       | 16.05.22 |
| ГИП      |         | Функ     |        |       | 16.05.22 |

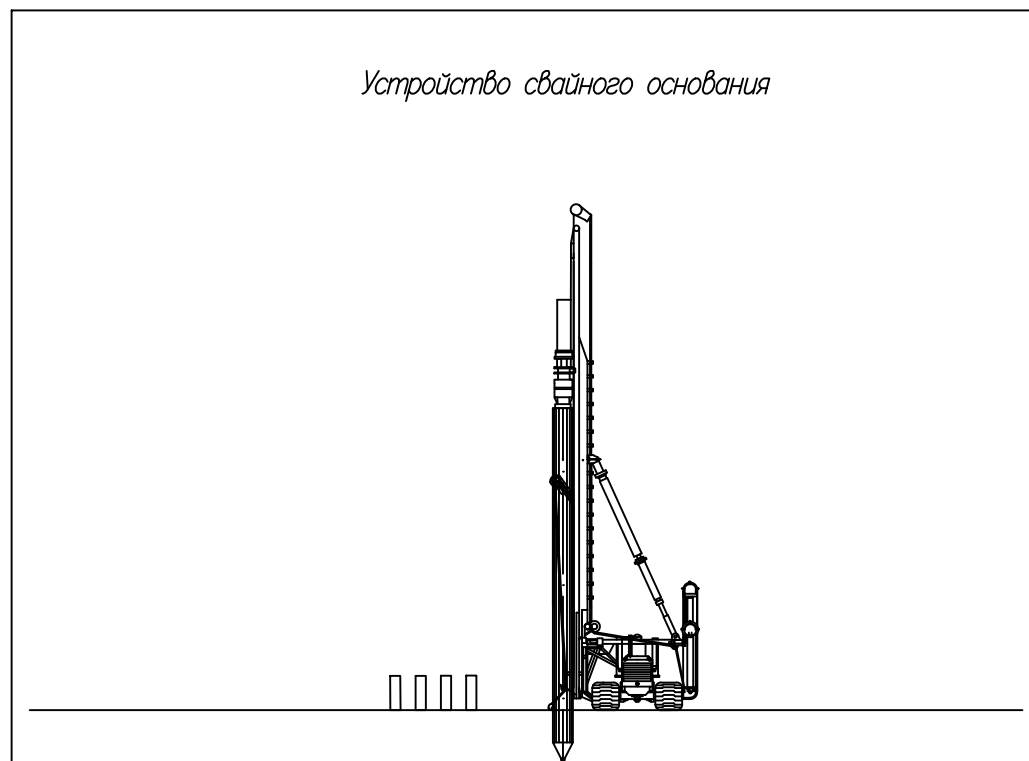
Полигон

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П      | 7    |        |

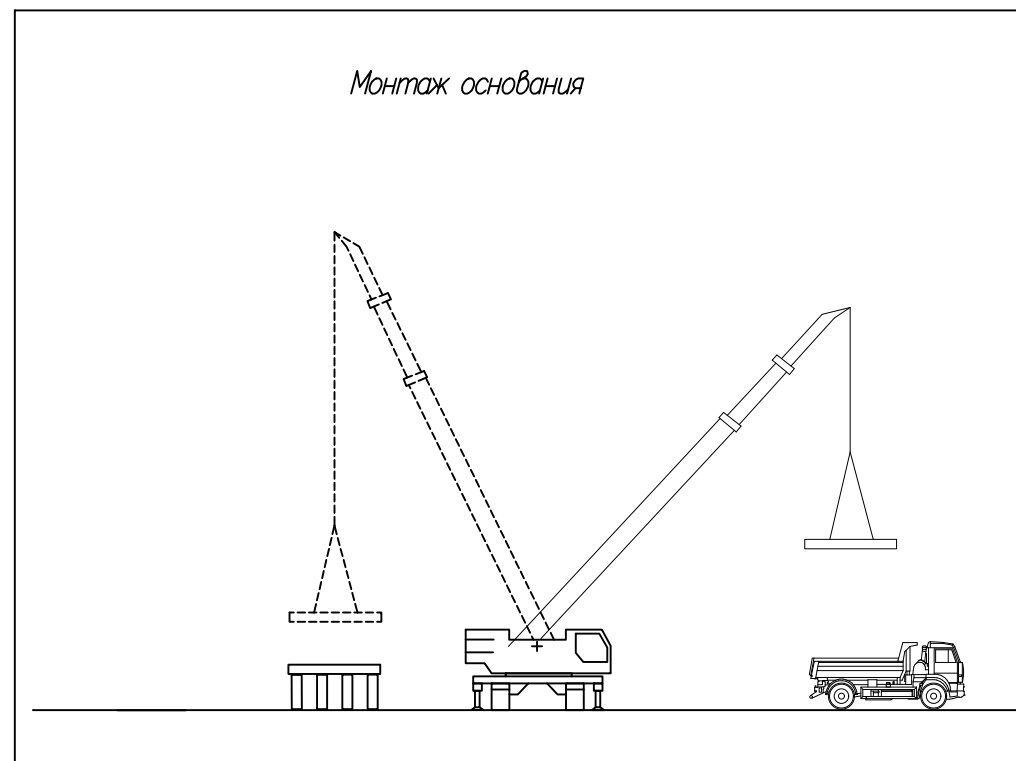
Схема монтажа блочного оборудования

ООО "ПроектИнжинирингНефть"

Устройство свайного основания

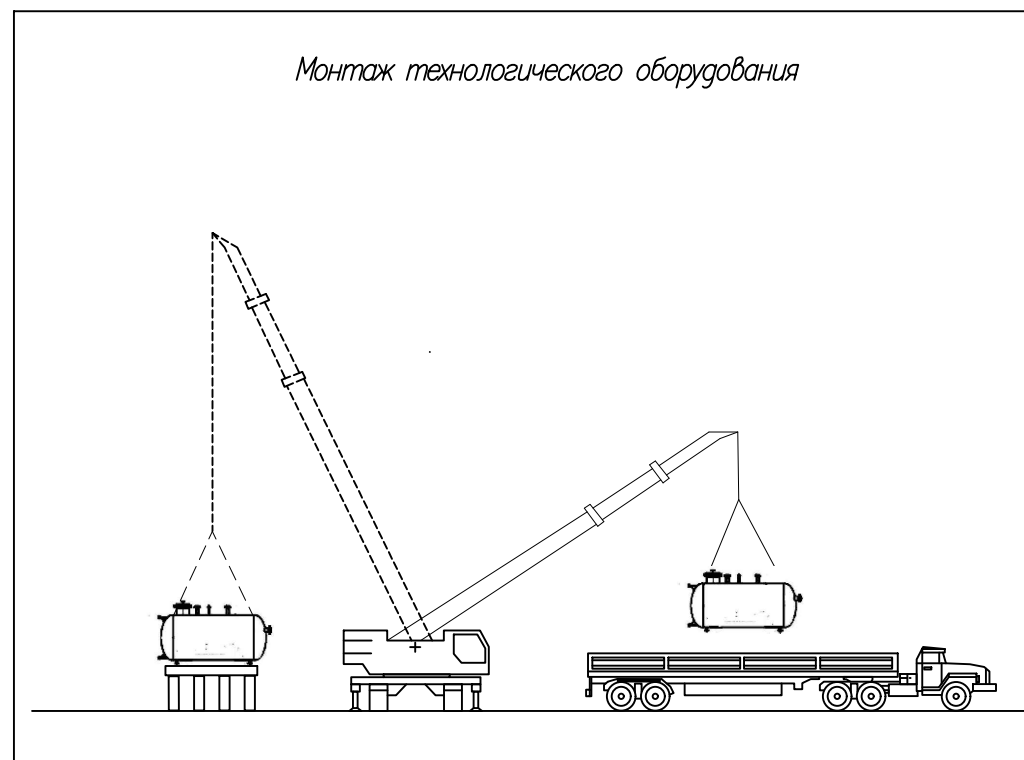


Монтаж основания



Линя обмерная

Монтаж технологического оборудования



Линя обмерная

Согласовано

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

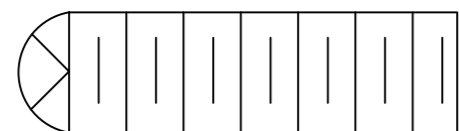
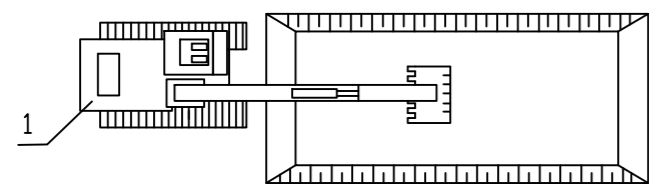
Взам. инв. №

Подпись и дата

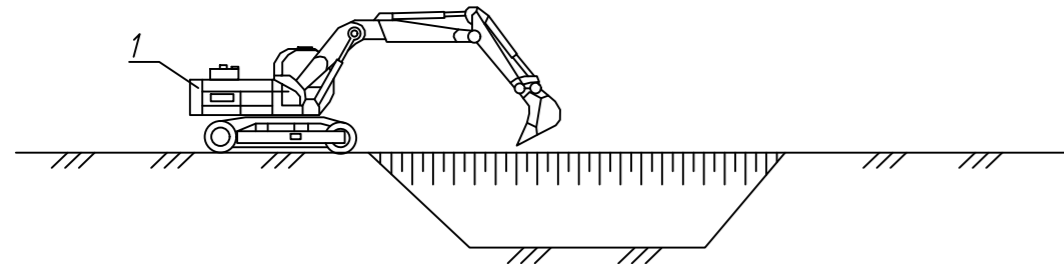
Инв. № подл.

|  |      |          |        |       |          |
|--|------|----------|--------|-------|----------|
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ   |      |          |        |       |          |
| Рконструкция полигона Южно-Шапкинское нефтеконденсатного месторождения |      |          |        |       |          |
| Изм.   | Кол. | Лист     | № док. | Подп. | Дата     |
| Разраб   |      | Савицкая |        |       | 11.05.22 |
| Полигон  |      |          |        |       | Стадия   |
|  |      |          |        |       | П        |
| Схема монтажа емкости надземной  |      |          |        |       | Лист     |
|  |      |          |        |       | 8        |
| ООО «ПроектИнжинирингНефть»  |      |          |        |       | Листов   |
|  |      |          |        |       |          |
| Н.контр  |      | Савицкая |        |       | 11.05.22 |
| ГИП  |      | Функ     |        |       | 11.05.22 |

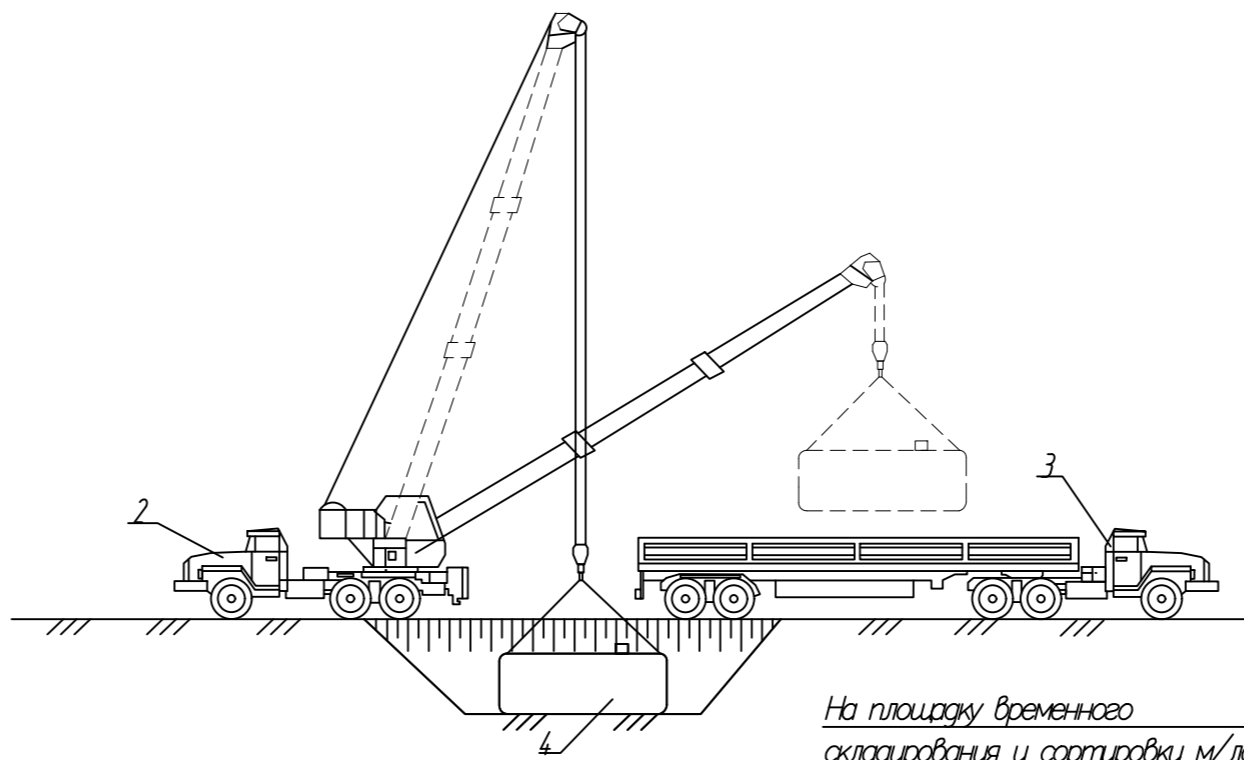
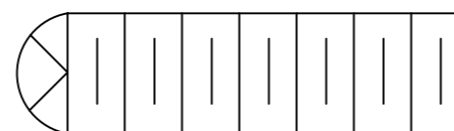
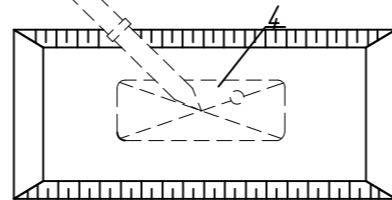
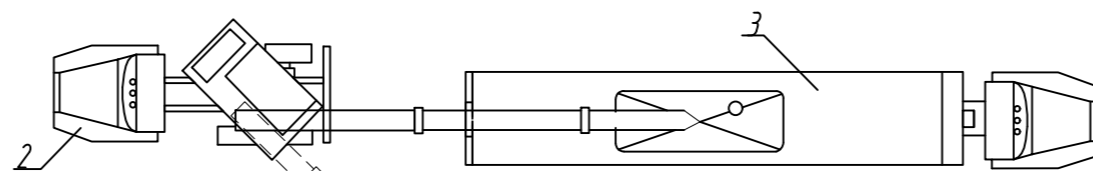
Рытье траншеи экскаватором



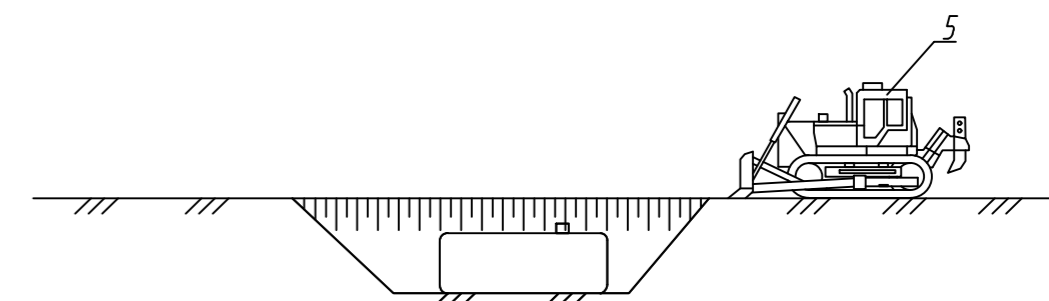
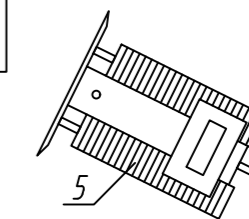
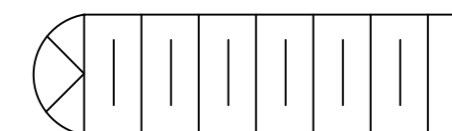
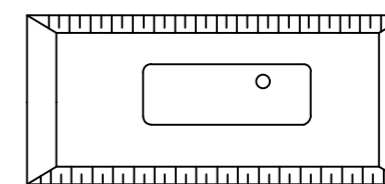
- 1. Экскаватор
- 2. Автокран
- 3. Урал полуприцеп
- 4. Подземная емкость
- 5. Бульдозер



Подъем емкости на поверхность автокраном и погрузка на автотранспорт



Засыпка траншеи бульдозером

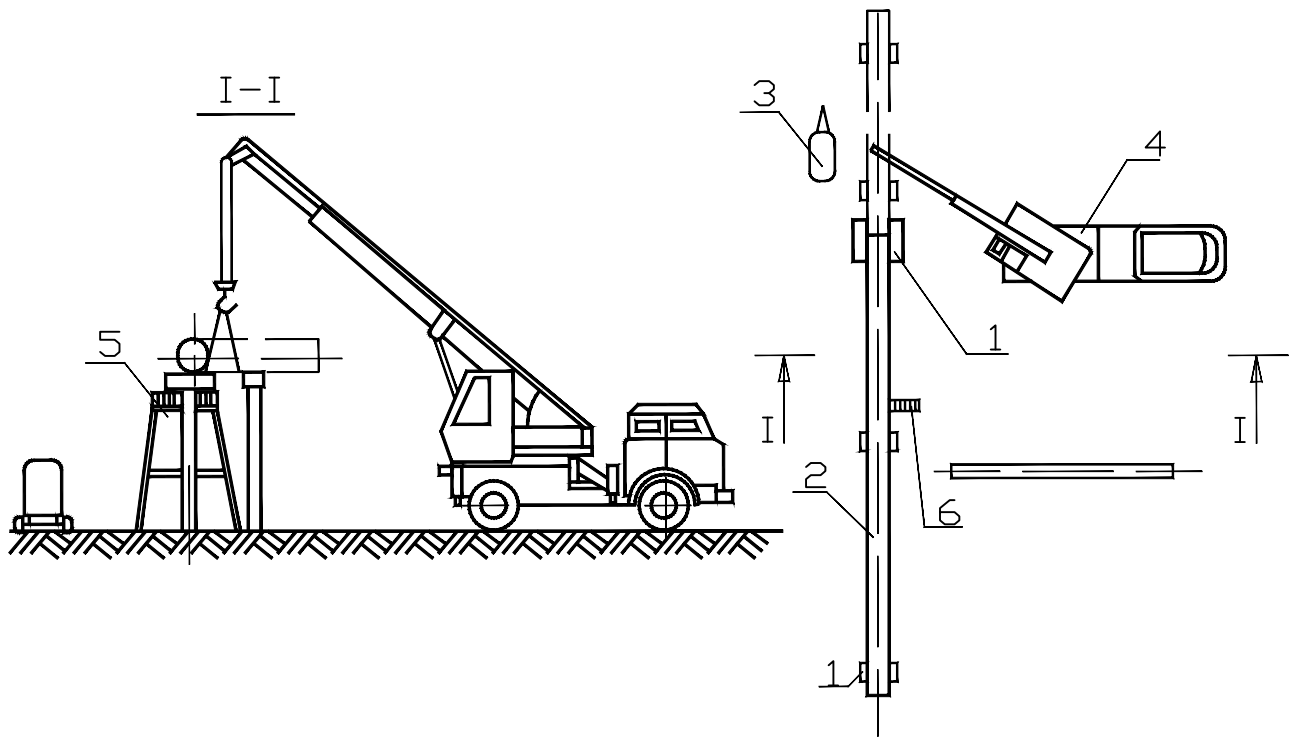


Согласовано

Изм. № посл. Подп. и дата. Взам. инв. №

|          |         |          |        |       |          |  |                             |      |        |
|----------|---------|----------|--------|-------|----------|--|-----------------------------|------|--------|
|          |         |          |        |       |          | 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ   |                             |      |        |
|          |         |          |        |       |          | Реконструкция полигона Южно-Шапкинского нефтегазоконденсатного месторождения |                             |      |        |
| Изм.     | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата     | Полигон  | Стадия                      | Лист | Листов |
| Разраб.  |         | Савицкая |        |       | 16.05.22 |  | П                           | 9    |        |
| Н.контр. |         | Савицкая |        |       | 16.05.22 | Схема монтажа емкости подземной  | ООО "ПроектИнжинирингНефть" |      |        |
| ГИП      |         | Функ     |        |       | 16.05.22 |  |                             |      |        |





Состав бригады

| N<br>п/п | Профессия         | Количество,<br>чел. |
|----------|-------------------|---------------------|
| 1        | Машинист крана    | 1                   |
| 2        | Подсобные рабочие | 3                   |
| 3        | Такелажник        | 1                   |
| 4        | Сварщик           | 2                   |
|          | Итого:            | 9                   |

1 – опоры; 2 – трубопровод смонтированный;  
 3 – аппарат сварочный; 4 – кран монтажный  
 5 – подмости инвентарные; 6 – лестница;

1 При производстве работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП 12-03-2001, СНиП 12-02-2004 и ГОСТ 12.1.004-91\*.

2 Монтаж трубопроводов производится краном г/п не менее 12.5 т

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ

Реконструкция полигона Южно-Шапкинского нефтегазоконденсатного месторождения

| Изм.     | Кол. уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата     |
|----------|----------|----------|--------|-------|----------|
| Разраб.  |          | Савицкая |        |       | 16.05.22 |
| Н.контр. |          | Савицкая |        |       | 16.05.22 |
| ГИП      |          | Функ     |        |       | 16.05.22 |

Полигон

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П      | 10   |        |

Схема монтажа трубопровода на опорах

ООО "ПроектИнжинирингНефть"

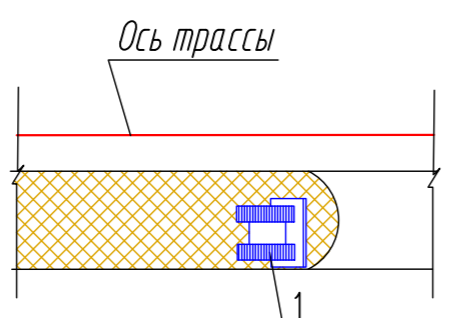
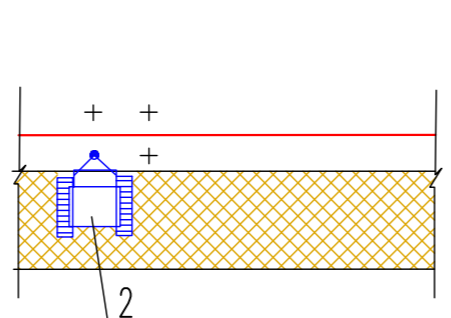
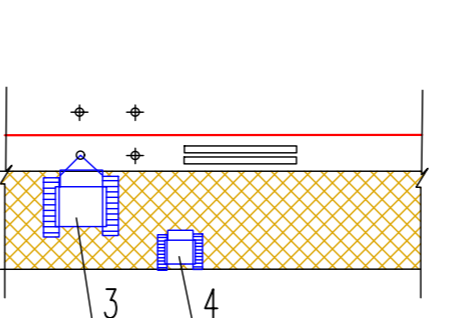
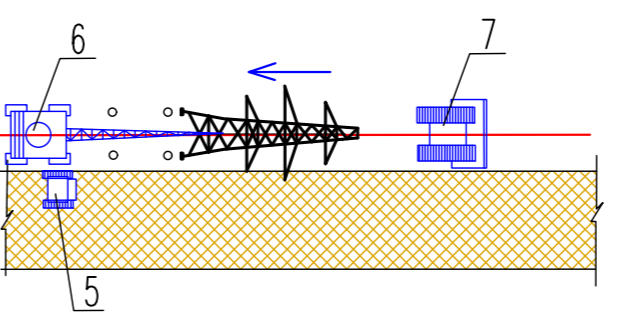
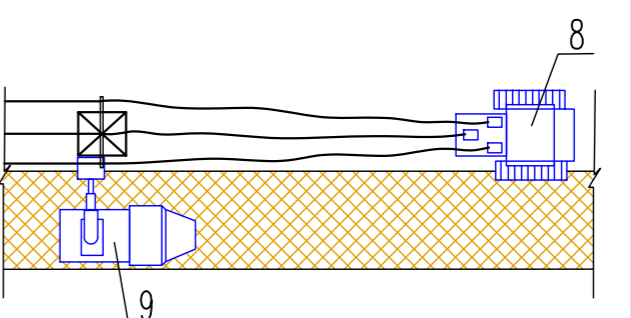
|                          |  |   |   |   |   |
|--------------------------|--|---|---|---|---|
| Наименование видов работ | Устройство временного вдольтрассового проезда                                      | Бурение скважин под сваи  | Забивка свай  | Сборка, установка и закрепление опоры   | Раскатка, навешивание и закрепление проводов и тросов                               |
| Схема производства работ |  |  |  |  |  |
|                          | Оснащенность машинами, механизмами   | 1. Бульдозер  | 2. Бурильная машина   | 3. Сваебойный агрегат<br>4. Сварочный агрегат                                       | 5. Сварочный агрегат<br>6. Автокран<br>7. Бульдозер                                 |

Схема монтажа ВЛ носит рекомендательный характер и уточняется на стадии ППР, разрабатываемый по рабочим чертежам.

|              |  |
|--------------|--|
| Согласовано  |  |
| Изм. № подл. |  |
| Подп. и дата |  |
| Взам. инв. № |  |

|   |         |          |        |                             |          |
|---|---------|----------|--------|-----------------------------|----------|
| 65-02-НИПИ/2021-ПОС-ГЧ  |         |          |        |                             |          |
| Реконструкция полигона ЮжноШапкинского нефтегазоконденсатного месторождения |         |          |        |                             |          |
| Изм.  | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп.                       | Дата     |
| Разраб.   |         | Савицкая |        |                             | 16.05.22 |
| Полигон   |         |          |        | Стадия                      | Лист     |
|   |         |          |        | П                           | 11       |
| Листов  |         |          |        |                             |          |
| И.контр.  |         |          |        |                             |          |
| Савицкая  |         |          |        | 16.05.22                    |          |
| ГИП   |         |          |        | Функ                        |          |
| 16.05.22  |         |          |        |                             |          |
| Схема монтажа ВЛ  |         |          |        | ООО "ПроектИнжинирингНефть" |          |