



ООО «ДАЛЬВОСТНИИПРОЕКТ»

Проект второй очереди разработки месторождения «Дражное» (ТГОК)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

Текстовая и графическая часть

82-64/22 – ПОС

Том 6

Главный инженер


(подпись, дата)

С.В. Журавлев

Главный инженер проекта


(подпись, дата)

В.И. Стадник

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|--------|-------|
| 3 | 101-22 | Чуднов | 09.22 |
| | | | |

**Сведения о внесенных изменениях в Том 6 проектной документации
3105-2019-П-Д “Проект второй очереди разработки месторождения
“Дражное” (Тарынский горно-обогатительный комбинат)”, в
соответствии с договором №82 от 05.06.2022 между
АО «ТЗРК» и ООО «ДАЛЬВОСТНИИПРОЕКТ»**

Внесены изменения

Изм. 3

Текстовая часть:

- Раздел 2.7. В состав объектов строительства на площадке карьера Террасовый добавлен пруд-аккумулятор полезным объёмом 35,0 тыс. м³ для аккумуляции поверхностных вод с застойным режимом из техногенных водоёмов.
- Раздел 2.8. Откорректированы решения по сбору и отводу поверхностных вод из техногенных водоемов с застойным режимом.
- Подраздел 3.3.2. Горно-капитальные работы дополнены решением по сбору и отводу поверхностных вод из техногенных водоемов, с застойным режимом, в пределах обрабатываемых россыпей. Мероприятия выполняются на стадии подготовки месторождения к началу разработки.
- Глава 13. Сброс поверхностных вод в водные объекты не предусматривается, в связи с чем исключены станции очистки блочно-модульного типа, в табл. 13.1 скорректированы объёмы основных строительных материалов.

Графическая часть:

- На чертеже 3105-2019-П-Д-00.00-ПОС «Стройгенплан» исключены станции очистки блочно-модульного типа; добавлен на площадке карьера Террасовый пруд-аккумулятор полезным объёмом 35,0 тыс. м³.

Список исполнителей

| № п/п | Наименование отделов, должность | Ф.И.О. | Подпись |
|----------|------------------------------------|-------------|---|
| | ООО «ДАЛЬВОСТНИИПРОЕКТ» | | |
| 1. | Главный специалист | Чуднов Е.Е. |  |

ООО «ТОМС - проект»

ТОМС®

СРО № 0914-2017-2461002003-П-9 от 30.06.2017 г.

Заказчик:
АО «ТЗРК»

**«Проект второй очереди разработки месторождения «Дражное»
(Тарынский горно-обогатительный комбинат)**

Проектная документация

Раздел 6. «Проект организации строительства»

Текстовая и графическая часть

3105-2019-П-Д-ПОС

Том 6

Главный инженер проекта



Ю.А. Кулаков

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------------------|-------|
| 1 | 536-20 | <i>Витковский</i> | 12.20 |
| 2 | 548-21 | <i>Витковский</i> | 01.21 |

Иркутск
2019

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

Содержание Тома 6

| Обозначение | Наименование | Номер страницы по сквозной нумерации | Примеч. |
|----------------------|----------------------------|---|---------|
| 3105-2019-П-Д-ПОС.СИ | Список исполнителей Тома 6 | 2 | |
| 3105-2019-П-Д-ПОС.С | Содержание Тома 6 | 3 | |
| 3105-2019-П-Д-СП | Состав проекта | 4 | |
| 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | Текстовая часть Тома 6 | 5 | |
| 3105-2019-П-Д-ПОС.ГЧ | Графическая часть Тома 6 | 94 | |

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|---|--------|---------|--------|---|--------|
| 3105-2019-П-Д-ПОС.С | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок | Подп. | Дата |
| | | | |  | 12.19 |
| Н. контр. | | Никулин | | | |
| Содержание | | | Стадия | Лист | Листов |
| Тома 6 | | | П | 1 | 1 |
|  | | | | | |

**Сведения о внесенных изменениях в Том 6 в соответствии с замечаниями
ФАУ «Главгосэкспертизы России» (письмо № 21111-20/ГГЭ-25780/12-03 от 10
декабря 2020 г.)**

Текстовая часть:

- Раздел 2.4 лист.13: «Транспортная инфраструктура». В раздел добавлена информация о расстоянии доставки грузов по дорогам между основными пунктами на площади работ;
- Раздел 3, лист.16: «Общая организация строительства». Добавлены сведения о применении вахтового метода производства работ;
- Раздел 3.3.2 лист.27, пункт 15.1, стр.71: Откорректированы разделы, временное электроснабжение объектов строительства осуществляются от ДЭС;
- Раздел 16, 17, лист.72, 73 Откорректированы: расчет потребности строительства в кадрах и таблица потребности во временных зданиях.
- Раздел 12, лист.67 Откорректирована продолжительность строительства.

**Сведения о внесенных изменениях в Том 6 в соответствии с повторными
замечаниями ФАУ «Главгосэкспертизы России»**

Графическая часть:

1. На ситуационный план нанесены максимальные границы принятых опасных зон

Оглавление

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | Общая часть..... | 4 |
| 1.1. | Основание для разработки проекта..... | 4 |
| 2. | Характеристика условий строительства..... | 5 |
| 2.1. | Местоположение и рельеф | 5 |
| 2.2. | Климатические условия..... | 5 |
| 2.3. | Геологическая характеристика района работ | 8 |
| 2.4. | Транспортная инфраструктура | 13 |
| 2.5. | Сведения о возможности использования местной рабочей силы и привлечения квалифицированных специалистов..... | 13 |
| 2.6. | Существующие здания, сооружения и инженерные сети..... | 13 |
| 2.7. | Краткая характеристика объектов строительства..... | 14 |
| 2.8. | Система водоотведения..... | 15 |
| 3. | Общая организация строительства | 16 |
| 3.1. | Организация инфраструктуры..... | 16 |
| 3.2. | Организация рельефа | 17 |
| 3.3. | Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций. | 17 |
| 3.3.1. | Работы подготовительного периода..... | 18 |
| 3.3.2. | Методы производства основных подготовительных работ | 19 |
| 3.4. | Виды основных строительных и монтажных работ и специальных работ, подлежащие освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки..... | 28 |
| 3.5. | Контроль качества строительно-монтажных работ..... | 30 |
| 3.6. | Технологическая последовательность и методы производства основных строительно- монтажных работ..... | 33 |
| 3.6.1. | Земляные работы на площадке Приема-передачи технологических смен | 33 |
| 3.6.2. | Работы по устройству монолитных железобетонных конструкций | 34 |
| 3.6.3. | Монтаж каркаса из металлоконструкций на площадке Приема-передачи технологических смен | 36 |
| 3.6.4. | Кровельные работы на площадке Приема-передачи технологических смен..... | 38 |
| 3.6.5. | Отделочные работы на площадке Приема-передачи технологических смен | 39 |
| 3.6.6. | Устройство наружных инженерных сетей на площадке Приема-передачи технологических смен | 39 |
| 3.6.7. | Производство работ в зимних условиях | 40 |
| 4. | Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования..... | 41 |
| 5. | Решения по безопасным методам ведения строительно-монтажных работ..... | 42 |
| 6. | Техника безопасности при ведении открытых горных работ | 43 |
| 7. | Организация строительной площадки | 50 |
| 7.1. | Технологические процессы и оборудование | 51 |
| 7.2. | Строительные машины и механизмы | 52 |
| 7.3. | Строительные материалы и конструкции..... | 53 |
| 7.4. | Организация рабочих мест..... | 53 |
| 7.5. | Организация работ на открытой территории в холодный период года | 55 |

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |
|-----------|--------|---------|------|-------|-------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Н. контр. | | Никулин | | | 09.22 |

Текстовая часть

Тома 6

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 1 | 89 |



| | | |
|--|---|----|
| 7.6. | Организация работ в условиях нагревающего микроклимата | 55 |
| 7.7. | Медико-профилактическое обслуживание работников | 56 |
| 7.8. | Организация труда и отдыха..... | 56 |
| 7.9. | Санитарно-бытовые помещения..... | 58 |
| 7.10. | Погрузо-разгрузочные работы | 58 |
| 7.11. | Земляные работы | 59 |
| 7.12. | Монтажные работы..... | 59 |
| 7.13. | Бетонные и железобетонные работы | 60 |
| 7.14. | Сварочные работы..... | 61 |
| 7.15. | Кровельные работы..... | 61 |
| 7.16. | Отделочные работы | 62 |
| 7.17. | Антикоррозийные и огнезащитные работы | 63 |
| 7.18. | Электромонтажные работы..... | 63 |
| 8. | Мероприятия по пожарной безопасности..... | 64 |
| 9. | Мероприятия по охране окружающей среды | 65 |
| 10. | Мероприятия по мониторингу за состоянием зданий и сооружений..... | 65 |
| 11. | Мероприятия по охране объектов в период строительства | 67 |
| 11.1. | Мероприятия по обеспечению защиты от несанкционированного доступа физических лиц, животных, транспортных средств и грузов в опасную зону и внутрь объекта | 67 |
| 11.2. | Мероприятия по противодействию террористическим актам в период строительства. | 67 |
| 12. | Определение продолжительности строительства..... | 68 |
| 13. | Обоснование потребности строительства в основных строительных материалах и конструкциях | 69 |
| 14. | Обоснование потребности строительства в основных строительных машинах и механизмах | 70 |
| 15. | Обоснование потребности строительства техническими ресурсами | 71 |
| 15.1. | Потребность в энергоресурсах | 71 |
| 15.2. | Потребность в воде | 72 |
| 16. | Обоснование и расчет потребности строительства в кадрах | 73 |
| 17. | Определение потребности во временных зданиях и сооружениях | 73 |
| 18. | Основные технико-экономические показатели | 74 |
| 19. | Перечень использованных нормативных и технических документов | 75 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | | 79 |
| Приложение 1 Календарный график строительства | | 80 |
| Приложение 2 Задание на выполнение работ по разработке проектной документации по объекту «Проект второй очереди разработки месторождения «Дражное» (Тарынский горно-обогатительный комбинат)»..... | | 81 |
| Таблица регистрации изменений..... | | 90 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

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

Перечень рисунков

| | |
|---|---|
| Рисунок 2.1 Географо-экономическая схема Верхне-Индигорского горнопромышленного района. Масштаб 1:3 000 000 | 6 |
| Рисунок 2.2 - Повторяемость направлений ветра и штилей за год, % | 7 |

Перечень таблиц

| | |
|--|----|
| Таблица 2.1 Максимальное за год суточное количество осадков различной обеспеченности, мм | 7 |
| Таблица 2.2 Запас воды в снежном покрове (мм) по снегосъёмкам в лесу на последний день декады в период снеготаяния | 8 |
| Таблица 3.1 Параметры дорожных одежд | 20 |
| Таблица 3.2 Радиусы опасных зон при производстве взрывных работ | 22 |
| Таблица 3.3 Методы и средства выполнения контроля и испытаний | 33 |
| Таблица 13.1 Сводная таблица потребности в основных строительных материалах и конструкциях | 69 |
| Таблица 14.1 Сводная таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах | 70 |
| Таблица 17.1 Численность работающих в наиболее многочисленную смену | 74 |
| Таблица 17.2 Ведомость потребности в санитарно-бытовых и административных временных зданиях, и сооружениях | 74 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------------|-------|------|--|--|---|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | | | 3 | |

1. Общая часть

1.1. Основание для разработки проекта

Основанием для разработки проектной документации «Проект второй очереди разработки месторождения "Дражное" (Тарынский горно-обогатительный комбинат) являются:

- Решение о разработке проектной документации на месторождении Дражное, от 19.04.2019 г. АО «ТЗРК. (3105-2019-П-Д-ИОС7.2 Приложение 1);
- Копия лицензии ЯКУ 15584 БР от 21 июня 2013 г с целевым назначением и видам работ с целью геологического изучения, разведки и добычи рудного золота и серебра на месторождении Дражное в пределах Тарынского рудного поля в Республике Саха (Якутия) с изменениями от 28.10.2016 г;
- Задание на проектирование по объекту «второй очереди разработки месторождения "Дражное" (Тарынский горно-обогатительный комбинат) (Приложение № 2);
- Отчёты о проведении инженерно-геологических, инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий выполненные ООО «ГИНГЕО» в 2019 г.

- Проектная документация;
- Сметная документация.

Настоящая проектная документация разработана на «Проект второй очереди разработки месторождения «Дражное» (Тарынский горно-обогатительный комбинат).».

Назначением проектной документацией является продолжение подготовки и добычи открытым способом руд золоторудного месторождения «Дражное» карьером «Дражный», подготовке и добычи открытым способом карьеров «Перешеек» и «Террасовый».

Проектной документацией предусматривается проведение открытых горных работ (подготовке к добыче и добыча), а также строительство необходимых объектов инфраструктуры.

Проектная документация «Проект второй очереди разработки месторождения «Дражное» (Тарынский горно-обогатительный комбинат) разрабатывается отдельно и предусматривает хозяйственную деятельность по добыче руды месторождения «Дражное» сопутствующих объектов технологического и вспомогательного назначения.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | | | | |

2. Характеристика условий строительства

2.1. Местоположение и рельеф

В административном отношении территория строительства объектов второй очереди Тарынского горно-обогатительного комбината расположена в пределах Оймьяконского улуса (района) Республики Саха (Якутия) и является продолжением строительства первой очереди в связи с приростом запасов балансовой руды и окончания опытно-промышленной разработки месторождения

Муниципальное образование «Оймьяконский улус (район)» находится в восточной части Республики Саха (Якутия). Площадь 92,2 тыс.кв.км, с восточной стороны граничит с Магаданской областью, на юге с Хабаровским краем, с западной стороны граничит с Томпонским улусом и с северной стороны с Момским улусом. Через территорию улуса проходят горные массивы Черского и Верхоянского хребтов.

Район работ расположен в 60км на северо-восток от ст. Оймьякон и в 74км на юг от административного центра района пос. Усть-Нера.

В непосредственной близости находится упраздненный рабочий пос. Нелькан – база ЗАО «Тарын». Поселок Дrajный, располагается на 35км к юго-востоку от упраздненного пос. Нелькан. Поселок Усть-Нера удален от пос. Дrajный на 100км к северу.

Территория района месторождения относится к среднегорной тундрово-таёжной зоне. Рельеф, средне расчленённый с абсолютными отметками 740-2300 м, крутизна склонов 15-20°, нередко крутые (25-30°) склоны.

2.2. Климатические условия

Согласно схематической карты климатических областей и районов СССР район изысканий относится к Восточному району Восточно-Сибирской субарктической области, который отмечается господством арктического воздуха, продвигающегося к югу.

Почти неподвижный в приземном слое воздух охлаждается до крайних пределов на территории района, и температура его спускается ниже, чем где-либо вообще в Северном полушарии («полюс холода»). В среднем отрицательный градиент составляет 2 °С на 100 м, то есть на высоте 1 км над долиной в горах теплее на 20 °С. Запаздывание весны и более раннее наступление осени вызываются особенностями циркуляции, которые состоят в том, что здесь преобладает общая тяга с севера, из Арктики. Из-за отсутствия здесь устойчивого встречного течения воздушных масс из умеренных широт фронтальные процессы протекают очень вяло – мала облачность, мало осадков, мал снеговой покров, в связи с чем температуры поверхности почвы здесь очень низки.

Лето в Восточном районе теплое и даже жаркое, но короткое. Облачность невелика, осадков в июле выпадает мало, не более 40-45 мм, значительно больше их выпадает в августе, к которому приурочены большие паводки рек, приносящие немало хлопот горным предприятиям.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|----------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 5 |

Климат района резко континентальный. По данным метеостанции Нера средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 46,1 °С, средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) – 16,0 °С, среднегодовая температура воздуха составляет – минус 14,2 °С, средняя максимальная температура наиболее теплого месяца (июль) – 24,0 °С, средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (январь) – минус 48,8°С.

Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет минус 58°С, длительность холодного периода со среднесуточной температурой воздуха менее 0°С – 266 дней, длительность теплого периода со среднесуточной температурой воздуха выше 0°С – 142 дня.



Рисунок 2.1 Географо-экономическая схема Верхне-Индибирского горнопромышленного района. Масштаб 1:3 000 000

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок | Подп. | Дата |
| | | | | | |

Средняя скорость ветра за год составляет 2,0 м/с, средняя за январь – 0,6 м/с, средняя за июль – 2,7 м/с. В течение года преобладают ветры западного и юго-западного направления. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % – 7 м/с. Повторяемость направлений ветра и штилей отражены на рисунке 2.2.1.

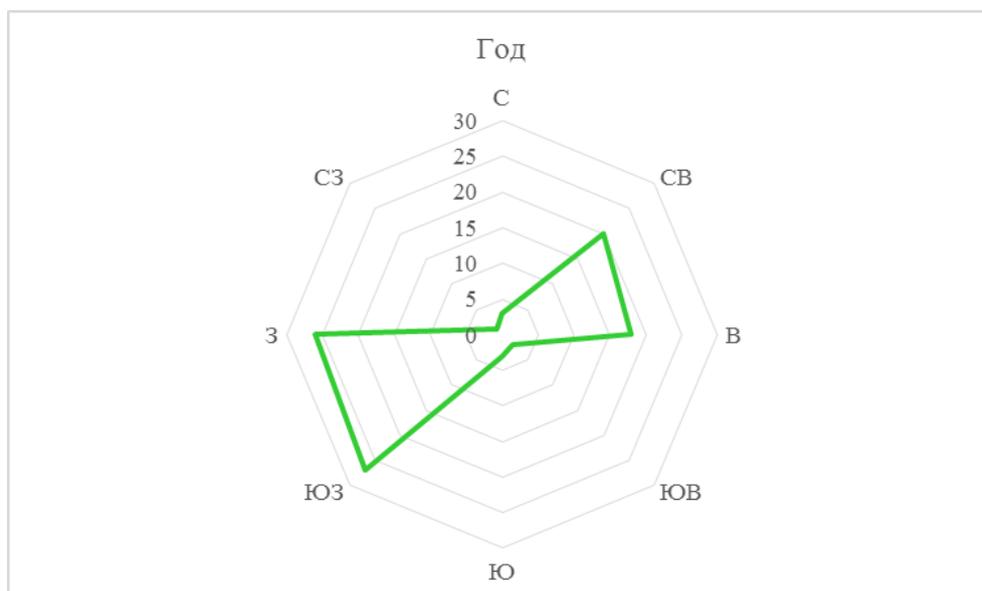


Рисунок 2.2 - Повторяемость направлений ветра и штилей за год, %

| Повторяемость направлений ветра по 8 румбам и штилей, % | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|---|---|----|----|----|---|----|----|----|-------|
| Январь | 2 | 9 | 5 | 1 | 2 | 43 | 37 | 1 | 72 |
| Февраль | 1 | 10 | 9 | 1 | 3 | 37 | 38 | 1 | 70 |
| Март | 3 | 24 | 20 | 3 | 2 | 21 | 26 | 1 | 50 |
| Апрель | 4 | 30 | 30 | 3 | 2 | 14 | 16 | 1 | 22 |
| Май | 4 | 24 | 25 | 3 | 4 | 18 | 20 | 2 | 13 |
| Июнь | 4 | 22 | 21 | 4 | 3 | 21 | 23 | 2 | 14 |
| Июль | 4 | 22 | 24 | 3 | 2 | 21 | 22 | 2 | 18 |
| Август | 4 | 23 | 25 | 3 | 2 | 19 | 22 | 2 | 20 |
| Сентябрь | 4 | 24 | 25 | 2 | 2 | 21 | 21 | 1 | 20 |
| Октябрь | 3 | 24 | 20 | 2 | 2 | 25 | 23 | 1 | 28 |
| Ноябрь | 3 | 20 | 7 | 1 | 2 | 36 | 30 | 1 | 58 |
| Декабрь | 2 | 10 | 4 | 0 | 4 | 43 | 36 | 1 | 71 |
| Год | 3 | 20 | 18 | 2 | 3 | 27 | 26 | 1 | 38 |

Количество твердых осадков по метеостанции Нера за год составляет 66 мм, жидких – 159 мм, смешанных – 15 мм. Наибольшее количество твердых осадков выпадает в октябре (14 мм), жидких – в июле (58 мм). Годовое количество твердых осадков 50% обеспеченности составляет 55 мм. Годовое количество жидких осадков 50% обеспеченности составляет 179 мм.

Таблица 2.1 Максимальное за год суточное количество осадков различной обеспеченности, мм

| | | | | | | | |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Обеспеченность, % | 95 | 63 | 50 | 20 | 10 | 5 | 1 |
| Нера | 12 | 15 | 18 | 25 | 30 | 35 | 46 |

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

Среднее число дней с устойчивым снежным покровом – 205 дней.

Запасы воды в снежном покрове на последний день декады в период снеготаяния приведены в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2 Запас воды в снежном покрове (мм) по снегосъёмкам в лесу на последний день декады в период снеготаяния

| месяц, декада | март | апрель |
|---------------|------|--------|
| 1 декада | 47 | 49 |
| 2 декада | 49 | 42 |
| 3 декада | 51 | 28 |

Согласно рекомендуемой схематической карте климатического районирования для строительства территория изысканий относится к климатическому району – IД, зона влажности – сухая.

2.3. Геологическая характеристика района работ

Территория Тарынского рудного поля, к которому относится месторождение Дразное, расположена в центральной части Верхне-Индибирского горнопромышленного района, в пределах Адычанской структурно-металлогенической зоны, пространственное положение которой контролируется региональной зоной Адыча-Тарынского разлома.

В соответствии со схемой структурно-фациального районирования Северо-востока Азии, территория входит в состав Яно-Колымской структурно-фациальной области, верхнетриасовые отложения которой характеризуются преобладанием алевролитов и повышенной мощностью всех отложений.

Стратиграфия

В геологическом строении Тарынского рудного поля принимают участие морские терригенные отложения позднего триаса и ранней юры, позднеюрские дайки основного и среднего состава и рыхлые континентальные четвертичные отложения.

Триасовая система. Верхний отдел.

Карнийский ярус (Т3к). Отложения распространены в западной части площади Мало-Тарынского рудного поля на правом берегу руч. Курдат. Они представлены преимущественно слоистыми алевролитами темно-серого и чёрного цвета с редкими маломощными прослоями мелкозернистых рыжевато-серых песчаников. Нижняя граница отложений на площади не вскрыта. Видимая мощность отложений составляет около 800 м.

Норийский ярус. Нижний отдел (Т3н1). Отложения широко распространены на обширной площади Тарынского синклиория (преимущественно в междуречье Большого Тарына и Малого Тарына на его северо-западном фланге) и представлены переслаиванием алевролитов (преобладают) и кварцево-полевошпатовых и кварцевых песчаников с редкими линзами мелко-галечных конгломератов. Общая мощность толщи порядка 3500 м.

По фаунистическим находкам и составу нижненорийские отложения разделены на три толщи.

Нижняя толща Т3н11 согласно залегает на карнийских алевролитах. Граница между ними проведена по подошве прослоя мелкозернистых песчаников в основании описываемой толщи, которая представлена глинистыми отложениями – алевролитами, песчанистыми алевролитами с редкими прослоями песчаников.

| | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|----------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Индв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 8 |
| | | | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | | | | |

От нижележащих отложений она отличается более тонким составом алевролитов и меньшим количеством песчаников. Мощность её составляет до 1 300 м.

Средняя толща ТЗп12 представлена пачками переслаивания песчаников и алевролитов. Мощность отложений 1 100-1 250 м.

Верхняя толща ТЗп13 занимает незначительную площадь на северо-западном фланге территории. Отличается от нижележащих отложений более тонкозернистым составом и представляет собой монотонный разрез массивных, реже слоистых алевролитов с редкими прослоями песчанистых алевролитов. Мощность отложений до 1 000 м.

Норийский ярус. Средний отдел (ТЗп2)

Эти отложения полосами субмеридионального простирания прослежены в междуречье Большого Тарына и Малого Тарына, а также в бассейнах левых притоков р. Большой Тарын – Ударницы, Ударника, Дора, Пиль. В составе отложений преобладают алевролиты, в незначительном количестве развиты песчаники. В составе пород, кроме терригенного материала, присутствует и туфогенный, представленный несортированными и почти неокатанными обломками вулканического стекла, кварца диаметром до 1-2, реже 5 мм. В отложениях нередки прослои известковых пород с фунтиковой текстурой. Общая мощность отложений около 1100-1350 м.

По фаунистическим находкам и составу средненорийские отложения разделены на две толщи.

Нижняя толща ТЗп21 в виде узких полос проходит через всю юго-восточную часть площади. Представлена линзовиднослоистыми узловатыми песчаниками с прослоями известковистых песчанистых алевролитов. Мощность отложений колеблется в пределах 200-350 м.

Верхняя толща ТЗп22 занимает большую часть территории, охватывая бассейн левых притоков р. Большой Тарын и северо-западную часть водораздела рек Большого Тарына и Малого Тарына. В бассейне ручьев Дора-Пиль отложения лоны представлены в основном темно-серыми, до черных, алевролитами и песчанистыми алевролитами, в нижней и средней части разреза встречаются редкие мощные (до 10-20 м) прослои линзовидно-слоистых, косослоистых, реже массивных песчаников. Мощность толщи здесь 900-1000 м.

Норийский ярус. Верхний отдел (ТЗп3-р).

Верхненорийский ярус, верхний подъярус и рэтский ярус объединённые.

Отложения распространены на крыльях Мало-Тарынской синклинали, в пределах площади картируются, в основном, в восточной её части. Здесь они представлены аргиллитами, алевролитами с единичными тонкими прослоями песчаников. Мощность отложений до 850 м.

Юрская система.

Нижний отдел. Геттангский и синемюрский ярусы нерасчленённые (J1g-s).

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

9

Слагают наиболее прогнутую часть Мало-Тарынского синклиория. Литологически толща весьма сходна с верхенорийско-рэтскими отложениями и представлена в основном алевролитами, глинистыми, углеродисто-глинистыми и песчано-глинистыми сланцами. В верхах разреза нижнеюрских отложений встречаются маломощные прослои туфогенных песчаников, кристаллических известняков (0,8-2,5 м), глинистые и карбонатно-глинистые конкреции различной формы. Нижнеюрский возраст толщи подтверждается находками фауны. Мощность толщи по данным разных лет и авторов различна и составляет от 400 м до 950-1000 м.

Тектоника

Район работ находится в зоне сочленения Аян-Юрхского антиклинория (АЮА) и Адыча-Тарынской антиклинальной зоны (АТА), представляющих собой позднепалеозойско-юрские структуры пассивных континентальных окраин, соприкасающихся по Адыча-Тарынской зоне разрывных нарушений северо-западного простирания. В непосредственной близости от названной площади развиты вулканы, субвулканические и интрузивные тела альб-позднемелового Охотско-Чукотского вулканического пояса.

Аян-Юрхский антиклинорий вытянут в северо-западном направлении строго параллельно Инъяли-Дебинскому синклиорию (ИДС) и сложен преимущественно верхнепалеозойскими мелкообломочными и глинистыми осадками. В его пределах преобладают покровно-чешуйчатые структуры, в аллохтонах которых развиты моноклинали или фрагменты брахиформных складок. Тектонические покровы надвинуты друг на друга с наклоном поверхностей сместителей на северо-восток под углами от 10 до 45°. Границы аллохтонных покровов сопровождаются зонами интенсивного динамометаморфизма.

По геофизическим данным, покровно-чешуйчатый осадочный чехол прослеживается до глубины 2-8 км, при этом наблюдается диссонанс в направленности блоковых структур фундамента и осадочного чехла. Магнитное поле подтверждает преимущественно северо-западную ориентировку чешуйчатых структур осадочного чехла (0-3 км), а гравитационное поле фиксирует субмеридиональную направленность структур на глубинах 3-8 км.

Адыча-Тарынская антиклинальная зона прослеживается в северо-западном направлении далеко за пределы района работ. Её слагают позднепалеозойские, триасовые и юрские песчано-алевритовые и глинисто-алевритовые толщи, принадлежащие к комплексу шельфовых фаций пассивной окраины Сибирского континента. По строению она распадается на две подзоны, разделенные Брюнгандинской системой сбросо-сдвигов.

Западная (Томпинская) подзона (АТА – Тм) сложена верхнепермскими и триасовыми терригенными комплексами, собранными в систему брахиформных складок изометричной или слегка вытянутой на северо-запад формы. Складки разбиты серией меловых взбросов, взбросо-сдвигов и сдвигов на ряд блоков, при этом интенсивность проявления разрывной тектоники возрастает к Брюнгандинской системе разломов, отделяющей её от восточной (Эльгинской) подзоны, а также к югу в сторону Кюбюминской зоны, где появляются покровные и надвиговые структуры. Зона амагматична.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|----------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 10 |

Восточная (Эльгинская) подзона (АТА-Эл), сложенная преимущественно триасовыми и нижнеюрскими терригенными и терригенно-глинистыми образованиями, представляет собой покровно-чешуйчатую структуру. В тектонических покровах и чешуях фиксируются моноклинали, линейные и брахиформные складки. По мере приближения к зоне Адыча-Тарынского разлома наблюдается усложнение складок, они приобретают линейный характер, проявляются складки высоких порядков, в зоне самого разлома часто опрокинутые. Осадочные толщи прорваны интрузивными и субвулканическими телами позднеюрского и мелового возрастов. Именно в этой подзоне находится Тарынское рудное поле.

Структуры активных континентальных окраин представлены альб-позднемеловым Охотско-Чукотским вулканическим поясом и синхронными им интрузивными телами гранитоидов мелового возраста. Непосредственно к востоку от лицензионной площади Дrajного развита меридиональной ориентировки вулканоплутоническая структура хребта Сарычева, характеризующаяся обширным гравитационным минимумом амплитудой до 20 мГл размером 150 x 60 км. Отмечается, что аномалеобразующий объект представлен нескрытым гранитоидным плутоном, залегающим на глубинах 7-8 км.

Магматизм

Тарынское рудное поле характеризуется довольно ограниченным проявлением магматической деятельности.

Позднеюрский интрузивный комплекс представлен дайками, главным образом, основного и среднего состава. Дайковые тела кислого состава немногочисленны и тяготеют к Мало-Тарынскому синклинию (бассейны ручьев Неизвестный, Ударник). Дайки ориентированы в СЗ, СВ и меридиональном направлениях, имеют в основном крутое падение, протяженность до 1-6 км, мощность до 5-20 м. В районе месторождения Пиль некоторые дайки долеритов характеризуются интенсивной пропицитизацией и жильно-прожилковым окварцеванием, содержат золото до 2-5,6 г/т.

Раннемеловой интрузивный комплекс представлен Самырским массивом гранодиоритов (4,5 км²), расположенным в долине р. Малый Тарын и мелким штоком гранитов на правом берегу ручья Неизвестного. Большинство исследователей района предполагает парагенетическая связь золотого и золото-сурьмяного оруденения с позднемезозойским магматизмом.

Разрывные нарушения

Разрывные нарушения широко развиты в районе работ. В региональном плане наиболее крупные месторождения золота (с юга на север): Ветринское, Школьное, Наталка, Дrajное, Малтан, Сана, Сабылах, Сентачан связаны с северо-западной системой продольных глубинных разломов, образующих единую региональную, линейную металлогеническую зону рудной и россыпной золотоносности, протягивающуюся от побережья Охотского моря (магаданская ветвь) до среднего течения р. Адыча (якутская ветвь) в северо-западном направлении на 2000 км. В такой интерпретации разлом назван Адыча-Тенькинским (Шахтыров, 1997). Отдельные отрезки этого разлома были известны и выделялись ранее (с севера на юг): Сентачанский, Адыча-Тарынский (на лицензионной площади) - он же Адыча-Эльгинский, Тенькинский с его небольшим отрезком - Омчакским разломом. Указанная выше Сарычевская вулканоплутоническая структура, разделяет (соединяет) якутскую и магаданскую ветви этого крупнейшего рудоконтролирующего дизъюнктива.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|----------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 11 |

Структурная интерпретация глубинного разлома остается неоднозначной до настоящего времени. Некоторые авторы (Х.И.Калугин) проводили разлом по контакту пермских и триасовых пород. В другом варианте разлом проводился условно через цепочку золоторудных объектов, укладываемых в четкую прямую СЗ ориентировку. Эта последняя интерпретация объективно отражает пространственное положение шовной зоны в фундаменте и малоамплитудность в верхнем структурном этаже, а отсюда и отсутствие продольных отчетливо картируемых дизъюнктивов на площади. Довольно уверенно разлом фиксируется на космоснимках /Архипов и др., 1981/, геофизическими методами /Гуторович и др., 1978/ и проявляется в виде системы субпараллельных взбросов, взбросо-сдвигов с плоскостями падения на северо-восток, иногда переходящих в надвиги. Ширина зоны от 15 до 40 км /Архипов и др., 1981/ Амплитуда перемещения блоков - от первых десятков до первых сотен метров. В зонах разрывов отмечается интенсивное дробление пород и гидротермальных образований.

Немаловажное значение в пределах площади имеют разрывные нарушения северо-восточного и субширотного простирания, группирующиеся в зоны, образующие поперечные к складчатости ряды. Это крутопадающие трещины сбросового характера, с амплитудой перемещения до первых десятков метров. Представителем этой группы структур, развитых в непосредственной близости к востоку от лицензионной площади, является Эргеляхская зона разрывов и повышенной трещиноватости пород, ширина которой достигает 15 км при протяженности около 50 км. Зона разрывов фиксируется также цепочкой интрузивных тел гранитоидов и полями развития кварцево-жильных образований с редкометальной (олово, вольфрам, молибден, висмут), местами с золотом (проявление Эргелях, месторождение Якутское) или полиметаллической специализацией.

Соскладчатые разрывные нарушения формируют крупные структурные зоны (Дарпирскую, Чай-Юрюинскую, Адыча-Тарынскую, Кюбюминскую и др.), которые разделяют структурные зоны и подзоны.

Геоморфологическая характеристика

Территория Тарынского рудного поля принадлежит эрозионно-аккумулятивному типу рельефа с широким развитием различных эрозионно-аккумулятивных уровней. Согласно Н.А.Шило (1963) в бассейнах рек Б. и М.Тарын развиты террасы 11 уровней. Отмечается, что высотная разница в уровне террас по долинам этих рек достигает 120-150 метров для XI-IX террас, соответствующих палеогеновым уровням и 70-90м для VII-VIII террас, соответствующих предположительно неоген-раннечетвертичным уровням.

В пределах Малотарынского месторождения достоверно установлено наличие террас VI уровня. Но при существующих на месторождении относительных превышениях, достигающих 330м в районе ручья Зелёный, можно говорить о наличии в прошлом на Малотарынском месторождении неоген-раннечетвертичного эрозионно-аккумулятивного уровня. Последний по долине реки Малый Тарын занимает высотные отметки соответственно выше 170-190м над уровнем поймы (920-940 м над уровнем моря). Этому уровню в междуречье ручья Зелёный и Голубичный соответствует широкая террасовая поверхность, возраст формирования которой можно отнести к неоген-раннечетвертичному,

Для месторождения Дrajный, расположенного в пойме р. Большой Тарын на отметке 760м, аналогичный эрозионно-аккумулятивный уровень располагается на высоте 860м.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

12

2.4. Транспортная инфраструктура

Категория проходимости территории – плохая. Это объясняется расчлененным рельефом, а также заболоченностью террас в долинах водотоков, заросшими склонами. По долинам крупных водотоков возможно передвижение гусеничного и вьючного транспорта. Имеются старые заброшенные дороги, проложенные тракторами в период разведки месторождений.

В районе проходит федеральная трасса «Колыма». Восточнее пос. Кюбюме она разделяется на Северную и Южную автодороги, которые около 500 км идут каждая своим путем и вновь соединяются в пос. Кадыкчан.

Снабжение улуса оборудованием, материалами, жидким топливом и продовольствием осуществляется, главным образом, через морской порт Нагаево, откуда груз вывозится автотранспортом по дороге 2 класса Магадан – Усть-Нера (1042 км). Часть грузов поступает по железной дороге до ст. Алдан, откуда автотранспортом доставляется по маршруту Алдан – Якутск – Усть-Нера.

Поселок Усть-Нера – административный центр Оймяконского улуса (района), удален от пос. Дrajный на 100 км к северу (по прямой). Зимой сообщение возможно автомобильным транспортом по зимнику (111 км). В весенний, осенний и летний периоды проезд до пос. Дrajный осуществляется автомобильным транспортом через Нельканский перевал (121 км), при обильных дождях и высокой воде переправа через реки становится невозможной. Грузоперевозки внутри участка производятся автомобилями повышенной проходимости.

Расстояние по дорогам между основными пунктами на площади работ

| Маршрут | Расстояние, км | | | | | |
|-----------------------|----------------|----------------------------|-----------|----------------------|----------------------------|-----------|
| | Зимой | | | Летом, через перевал | | |
| | Всего | В т.ч. по категориям дорог | | Всего | В т.ч. по категориям дорог | |
| | | III-IV | V бездор. | | II | V бездор. |
| Дrajный– Усть-Нера | 111 | 31 | 80 | 121 | 10 | 111 |
| Малый Тарын–Усть-Нера | 119 | 35 | 84 | 128 | 10 | 118 |
| Усть-Нера-Бадран | 125 | – | – | – | – | – |
| Дrajный – Оймякон | 96 | – | – | – | – | – |

2.5. Сведения о возможности использования местной рабочей силы и привлечения квалифицированных специалистов

Ввиду специфики района строительства, полное комплектование строительства местными кадрами затруднено. Частичное комплектование строительства местными кадрами возможно в поселке Усть-Нера.

По решению Заказчика в качестве Генеральной строительной организации будет привлечена, на конкурсной основе, подрядная строительная организация, имеющая необходимый парк строительных машин, механизмов и оборудования, а также квалифицированный персонал.

2.6. Существующие здания, сооружения и инженерные сети

Площадки проектируемого объекта расположены на свободной от застройки территории. Инженерные сети отсутствуют.

| | |
|--------------|--|
| Инд. № инв. | |
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инд. № подл. | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|----------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 13 |

2.7. Краткая характеристика объектов строительства

Проектной документацией «Проект второй очереди разработки месторождения "Дражное" (Тарынский горно-обогатительный комбинат предусматривается проведение открытых горных работ (подготовке к добыче и добыча), а также строительство необходимых объектов инфраструктуры.

Объемно-планировочные решения сооружений на площадке приема-передач технологических смен карьера «Террасовый» приняты исходя из технологических требований, конструктивной схемы зданий, влажностно-температурного режима помещений, групп производственных процессов, с соблюдением санитарных норм и требований пожарной безопасности.

Разрабатываемой проектной документацией предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

1. Площадка №1 Открытые горные работы.
 - 1.1 Карьер Дражный горные работы.
 - 1.1.1 Карьер Дражный
 - 1.1.2 Отвал рыхлых вскрышных пород №1.
 - 1.1.3 Отвал скальных вскрышных пород №1.
 - 1.1.4 Отвал скальных вскрышных пород №2.
 - 1.1.5 Рудоусреднительный склад.
 - 1.1.6 Склад песков "Поиск Золото".
 - 1.1.7 Пруд-отстойник поверхностных вод.
 - 1.1.8 Площадка очистных сооружений поверхностных вод.
 - 1.1.9 Пруд-отстойник карьерных и поверхностных вод №1.
 - 1.1.10 Площадка очистных сооружений №1.
 - 1.1.11 Водосборный канал ВК 1.1.
 - 1.1.12 Водосборный канал ВК 1.2.
 - 1.1.13 Водосборный канал ВК 1.3.
 - 1.1.14 Водосборный канал ВК 1.4.
 - 1.1.15 Нагорный канал НК 1.5.
 - 1.2 Карьер Перешеек горные работы.
 - 1.2.1 Карьер Перешеек.
 - 1.2.2 Отвал рыхлых вскрышных пород №2.
 - 1.2.3 Отвал скальных вскрышных пород №3.
 - 1.2.4 Пруд-отстойник карьерных и поверхностных вод №2.
 - 1.2.5 Площадка очистных сооружений №2.
 - 1.2.6 Водосборный канал ВК 2.1.
 - 1.2.7 Водосборный канал ВК 2.2.
 - 1.3 Карьер Террасовый горные работы.
 - 1.3.1 Карьер Террасовый.
 - 1.3.2 Отвал рыхлых вскрышных пород №3.
 - 1.3.3 Отвал скальных вскрышных пород №4.
 - 1.3.4 Площадка приёма-передачи технологических смен.
 - 1.3.4.1 Модуль выдачи заданий и обогрева.
 - 1.3.4.3 Открытая стоянка горной техники.
 - 1.3.4.4 Площадка заправки горной техники.
 - 1.3.4.5 Противопожарные резервуары РГС-60 (2 шт.).

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

14

- 1.3.4.6 Навес для осмотра техники.
- 1.3.4.7 Дизельная электростанция.
- 1.3.5 Пруд-отстойник карьерных и поверхностных вод №3.
- 1.3.6 Площадка очистных сооружений №3.
- 1.3.7 Склад руды.
- 1.3.8 Нагорный канал НК 3.1.
- 1.3.9 Водосборный канал ВК 3.2.
- 1.3.10 Водосборный канал ВК 3.3.

1.3.11 Пруд-аккумулятор

- 1.5 Технологические автомобильные дороги.
 - 1.5.1 АД-1-Технологическая дорога от восточного въезда карьера Дразный до въезда на отвал скальных пород №2.
 - 1.5.2 АД-2-Технологическая дорога от въезда отвала скальных пород №1 до въезда на отвал рыхлых пород №1.
 - 1.5.3 АД-3-Технологическая дорога от северо-западного въезда карьера Дразный до въезда на отвал скальных пород №3.
 - 1.5.4 АД-4-Технологическая дорога от точки, указанной в технических условиях, до примыкания с АД-1.
 - 1.5.5 АД-5-Технологическая дорога от точки примыкания с АД-1 до примыкания с АД-3.
 - 1.5.6 АД-6-Технологическая дорога от южного въезда карьера Перешеек до въезда на отвал рыхлых пород №2.
 - 1.5.7 АД-7-Технологическая дорога от точки примыкания с АД-3 до примыкания с АД-8.
 - 1.5.8 АД-8-Технологическая дорога от въезда с карьера Террасовый на отвалы скальных и рыхлых вскрышных пород.
 - 1.5.9 АД-9-Технологическая дорога от точки примыкания с АД-7 до въезда на промежуточный склад руды.
 - 1.5.10 АД-10-Технологическая дорога от точки примыкания с АД-7 до въезда на площадку приема-передачи технологических смен.

2.8. Система водоотведения

Водоотведение на период строительства:

- обеспечить защиту территорий строительных площадок от склоновых дождевых вод;
- при подготовке строительных площадок, строительство водосборных канав и прудов-отстойников осуществить в опережающем порядке;
- **поверхностные воды с застойным режимом из техногенных выемок на площадях проектируемых карьеров до начала выполнения горно-капитальных работ отводятся самотёком по канавкам или перекачиваются мотопомпой в водоотводные каналы, по которым поступают в пруды-отстойники и после отстаивания используются для пылеподавления;**
- **поверхностные дождевые воды собранные с территории ведения работ поступают и аккумулируются в прудах-отстойниках и после отстаивания используются для пылеподавления.**

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

15

3. Общая организация строительства

Строительно-монтажные работы на месторождении «Дражное» будут выполняться подрядной строительной организацией, располагающей подготовленными кадрами из работников необходимой квалификации, производственно-техническими ресурсами и базой стройиндустрии.

Генеральная подрядная строительная организация должна иметь в своем составе общестроительные и специализированные подразделения. Организация должна иметь необходимый парк строительных машин, штат квалифицированных кадров и опыт производства работ.

Для производства работ принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций для выполнения специальных строительных работ.

Генеральная подрядная организация и субподрядная организации должны иметь допуски для выполнения специальных строительных работ.

Строительство будет осуществляться вахтовым методом. Решение о применении вахтового метода производства работ принято на основании «Положения о вахтовом методе работы АО «ТЗРК»

3.1. Организация инфраструктуры

Строительные площадки следует оснастить временными зданиями санитарно-бытового и административного назначения: пункты обогрева для рабочих, питьевые пункты, биотуалеты, прорабские помещения, диспетчерские пункты. В пределах территории строительства на участках, удаленных от санитарно-бытовых помещений более чем на 75 метров, предусмотреть установку биотуалетов, помещений для обогрева работающих в холодное время года и питьевых пунктов.

Для устройства временных городков строителей на стройплощадки должны использоваться модульные здания заводской готовности, оснащенные необходимым оборудованием в соответствии с назначением помещений. Номенклатура и площади необходимых санитарно-бытовых помещений должны быть предоставлены согласно требованиям, СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87*» и расчетных показателей настоящего раздела проекта.

В соответствии с заданием на проектирование, организация санитарно-бытового обслуживания, питания работающих, а также создание рабочих мест административно-технического персонала предусмотрено в вахтовом поселке. Проживание работающих предусматривается в вахтовом поселке. Проектная документация «Вахтовый поселок для Тарынского ГОКа» (разработчик ООО «НОРМА ПРОДЖЕКТ»), разработана отдельно, и в настоящей проектной документации не рассматривается

Передвижение строительного транспорта предусмотрено по проектируемым и существующим дорогам с устройством временных проездов и площадок складирования.

Доставку оборудования, строительных материалов и конструкций планируется осуществлять до морского порта Нагаево откуда груз вывозится автотранспортом по

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|----------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 16 |

дороге 2 класса Магадан – Усть-Нера (1042 км), часть транзитных грузов будет доставляться по железной дороге на ст. Алдан, и далее автотранспортом по маршруту Алдан – Якутск – Усть-Нера, с дальнейшей перевозкой автомобильным транспортом до организованного на период строительства центрального склада с последующей доставкой спецтранспортом до приобъектных складов по межплощадочным автодорогам.

Бетонные смеси и цементные растворы для нужд строительства объектов будут изготавливаться централизованно из привозных материалов. Доставка бетонных смесей и цементных растворов на строительные площадки производится автобетоносмесителями типа 58148У емкостью барабана 8м³ установленные на шасси автомобиля КАМАЗ-6540, расстояние перевозки до 1 км.

ПГС получают из техногенных отвалов, расположенных в 400 м восточнее карьера. Щебень для нужд строительства изготавливается централизованно из местных вскрышных пород карьера на временной установке дробления с разделением на фракции. Доставка производится автосамосвалами КамАЗ-6520 грузоподъемностью 20 т на расстояние до 5 км.

Обеспечение водой для технических и противопожарных нужд строительства осуществляется из существующего водохранилища. Питьевая вода завозится автотранспортом непосредственно к бытовым помещениям.

Размещение строительных отходов и мусора на период строительства предусматривается на временных площадках в пределах территории строительства, с последующим вывозом на площадку размещения ТБО.

3.2. Организация рельефа

Вертикальная планировка территорий площадок выполнена на основе генерального плана площадки, инженерной подготовки с учетом особенностей рельефа и создания условий для сбора и отвода поверхностных вод и защиты территории от подтопления поверхностными водами.

Временные дороги и проезды на период строительства прокладываются по проектируемым дорогам и проездам.

Для защиты карьеров от притока вод с поверхности будут выполнены водосборные и водоотводные сооружения.

3.3. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций.

К выполнению работ по строительству рекомендуется привлечение строительно-монтажных организаций, принимавших участие в выполнении аналогичных работ, имеющих необходимые ресурсы и укомплектованных квалифицированными кадрами.

Специальные строительные работы выполняются субподрядными специализированными организациями.

До начала работ при разработке ППР «Заказчик» и «Подрядчик» должны разработать план-график последовательности производства работ.

Строительство зданий и сооружений на площадке строительства принято поточным методом с максимальным совмещением работ на потоках, с организацией параллельных потоков.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|-------|------|----------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | |

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их на объект.

Основным местом сосредоточения строительных материалов является строительная площадка.

В целом строительство разделяется на 2 этапа - подготовительный и основной.

Первый- подготовительный период, предусматривающий выполнение комплекса подготовительных работ. Второй- основной период, включающий в себя строительство всех зданий и сооружений по проекту и благоустройству территории.

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

- Согласованная работа всех участников строительства объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, связанным с выполнением утвержденных планов и графиков работ, является обязательным для всех участников;

- Комплектная поставка материальных ресурсов в сроки, предусмотренные календарными планами и графиками работ, с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;

- Соблюдение правил техники безопасности;

- Соблюдение правил пожарной безопасности;

- Соблюдение требований по охране окружающей природной среды.

Работы ведутся в одну смену по 12 часов.

3.3.1. Работы подготовительного периода

В период подготовительных работ следует выполнить следующие организационные мероприятия:

- заключить договоры на поставку оборудования, строительных материалов и изделий;

- согласовать в установленном порядке перевозку крупногабаритных и тяжеловесных грузов по дорогам общего назначения до площадки строительства;

Инженерная подготовка территории включает в себя:

- устройство временных подъездов к стройплощадке;

- работы по созданию геодезической плановой и высотной разбивочной

ОСНОВЫ

- вертикальную планировку, включающую выемки и насыпь, уплотнение, планировку площадок;

- водоотвод поверхностных вод (устройство нагорных канав);

- прокладку временных сетей электроснабжения, освещения и связи;

- устройство бытовых городков, установку временных сооружений (бытовых мобильных контейнеров, туалетов, мусорных контейнеров);

- обеспечение территории бытовых городков электроэнергией, водой и средствами пожаротушения;

- установку емкостей с водой для бытовых, производственных и противопожарных нужд;

- устройство освещения территории строительной площадки;

- мероприятия по обеспечению безопасности стройплощадки, проездов, и противопожарные мероприятия;

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

18

может вызвать оттаивание льдонасыщенных грунтов и образование термокарстовых просадок. Просеку разрешается расчищать только на ширину насыпи понизу.

Нижние слои насыпи на высоту 0,5 м отсыпают способом «от себя», а последующие — продольным способом. Не разрешается отсыпать насыпь на оттаявшее основание. Работы по сооружению земляного полотна на таких участках начинают не ранее, чем грунт промёрзнет на 0,3-0,5 м. Для ускорения промерзания систематически удаляют снег с дорожной полосы.

Насыпь рекомендуется возводить в две стадии: нижнюю часть в зимнее время, а досыпку до проектной отметки — в тёплый период года. Стадийная отсыпка позволяет обеспечить полное промерзание грунта основания под насыпью и повысить темпы зимнего строительства. Кроме того, создаётся возможность круглогодичного возведения земляного полотна. На второй стадии в тёплый период досыпка насыпи должна быть выполнена в такие сроки, чтобы не допустить оттаивания грунтов основания.

Работа по вертикальной планировке площадки приема-передачи технологических смен выполняется бульдозером CAT D6R (мощностью 159 кВт). Недостающий грунт 20 тыс. м³ для планировки площадки привозят автосамосвалами CAT 740B (V кузова =18.5м³). Расстояние перевозки 2.0км. Насыпь сооружают из крупнообломочного талого грунта, добываемого в карьере Перешеек при вскрышных работах и возводится на всю высоту с разравниванием и уплотнением. Расстояние перевозки 2.0 км. Могут быть приняты основные машины и механизмы с аналогичными характеристиками.

Для обеспечения ведения горных работ предусмотрено устройство внекарьерных дорог II-К и III-к категории. Ширина земельного полотна, которых составляет 26,5 м (проезжая часть – 21,5 м; обочины – 3,0 м) и 25,5 м (проезжая часть – 20,5 м; обочины – 2,5 м) соответственно.

Устройство временных дорог, площадок складирования отсыпка щебня слоем 0,20 м по спланированному и уплотненному основанию. Земляные работы выполняются с помощью бульдозеров CAT D6R (мощностью 159 кВт), экскаваторов CAT 349DL (Vковша=2.4м³), уплотнение – с помощью дорожных гладких и вибрационных катков. Работы по отсыпке выполняются с помощью автосамосвалов CAT 740B (Vкузова =18.5м³). В связи с наличием на территории месторождения многолетнемёрзлых пород дороги преимущественно запроектированы в насыпи для уменьшения деградации многолетней мерзлоты.

Таблица 3.1 Параметры дорожных одежд

| Слои дорожной конструкции | Материал слоя | Толщины слоёв дорожных одежд переходного типа дорог II-к категории, см | Толщины слоёв одежд низшего типа дорог III-к категории, см |
|---------------------------|---|--|--|
| Покрытие | Щебень фракционированный 40-80 (80-120)мм легкоуплотняемый с заклинкой фракционированным мелким щебнем 5-20(20-40)мм, Купл = 0,98 | 20 | 20 |
| | Смесь щебёночная с непрерывной гранулометрией С1 – 40мм, Купл = 0,98 | 30 | |
| Основание Несущий слой | Смесь щебёночная с непрерывной гранулометрией С2 – 20мм, Купл = 0,98 | 20 | |

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|----------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 20 |

Общий объем поверхностных вод с застойным режимом из техногенных водоёмов, подлежащий отводу в период горно-подготовительных работ, по карьере Террасовый составляет 43,4 тыс. м³.

Для аккумуляции основного объёма поверхностных вод в количестве 35,0 тыс. м³ с территории карьера Террасовый предусматривается устройство дополнительного пруда-аккумулятора, рядом с прудом-отстойником карьерных и поверхностных вод карьера Террасовый. Пруд выполняется с помощью бульдозера, перемещенный грунт размещается по краям выемки. Глубина пруда 4,0 м, заложение бортов 1:3, размеры пруда по верху в плане 160 x 80 метров, строительный объём 40,85 тыс. м³.

Оставшийся объём поверхностных вод из техногенных водоёмов в количестве 8,4 тыс. м³ отводится в пруд-отстойник карьерных и поверхностных вод карьера Террасовый и используется для пылеподавления поверхности дорог и отвалов карьера Террасовый.

Селективное снятие почвенно-растительного слоя ввиду его малой мощности, локального распространения не предусматривается

В состав горно-капитальных работ по строительству карьера включены:

- подготовительные работы;
- выемка вскрыши на площади карьеров Дrajный, Перешеек и Террасовый;
- проходка выездной траншеи с поверхности карьеров Перешеек и Террасовый.

Горно-капитальные работы проводятся в течение первых 3-х лет на карьерах Дrajный и Перешеек и на 5 год в карьере Террасовый, включают в себя вскрытие и подготовку запасов карьеров к отработке с обеспечением норматива готовых к выемке запасов.

Объём горно-капитальных работ по:

- карьере Дrajному составляет 5933,0 тыс. м³ вскрыши;
- карьере Перешеек составляет 238,34 тыс. м³ вскрыши;
- карьере Террасовый составляет 1511,83 тыс. м³ вскрыши.

В качестве технологического парка техники для выполнения горно-капитальных и горно-подготовительных работ по подготовке территории, на выемке вскрышных пород и попутной добычи руды, строительстве автодорог, нагорных водоотводных канав, и т.д., принята горная техника, задействованная при разработке месторождения.

Отвальное хозяйство

Проектным решением предусмотрено размещение вскрышных пород во внешних отвалах, расположенных в непосредственной близости от карьера. Площади для размещения отвалов вскрышных пород выбраны по следующим критериям:

минимизация расстояний транспортирования вскрышных пород из чаши карьера на отвалы вскрышных пород;

недопущения устройства отвалов в границах площади лицензий соседних россыпных месторождений.

Вскрышные породы месторождения, представленные многолетнемерзлыми рыхлыми и скальными породами. Рыхлые и скальные породы складированы отдельно в отвалы рыхлых вскрышных пород и отвалы скальных вскрышных пород.

Месторождение находится в области развития многолетней мерзлоты. Снятие почвенно-растительного слоя ввиду его малой мощности, локального распространения не предусматривается.

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

23

Отвалы размещаются вне водоохранной зоны водотоков, вода, стекающая с отвалов, перехватывается водосборными канавами и подаётся в пруды-отстойники. После осветления и удаления нефтепродуктов в прудах-отстойниках вода используется для нужд пылеподавления.

При отработке месторождения Дразное планируется отсыпать отвалы рыхлых вскрышных пород и отвалы скальных вскрышных пород.

Карьер Дразный

Отвал рыхлых вскрышных пород №1 расположен на юго-востоке от карьера Дразный.

Отвалы скальных вскрышных пород расположены на юго-востоке и юге от карьера Дразный.

Вскрышные скальные породы представляют собой алевролиты средней прочности размягчаемые. Угол наклона основания отвала варьируется от 1,2 до 3,4 град. Глубина оттаивающего слоя составит 1,0-1,5 м.

Карьер Перешеек

Отвал рыхлых вскрышных пород №2 расположен на юго-востоке от карьера. Рыхлые вскрышные породы представляют собой смесь суглинков различной степени льдистости. В основании отвала наклон отсутствует. Глубина оттаивающего слоя составит 1,2 м - 2 м.

Отвал скальных вскрышных пород расположен на юго-западе от карьера. Вскрышные скальные породы представляют собой алевролиты средней прочности размягчаемые. Угол наклона основания отвала варьируется от 1,2 до 3,4 град. Глубина оттаивающего слоя составит 1,0-1,5 м.

Карьер Террасовый

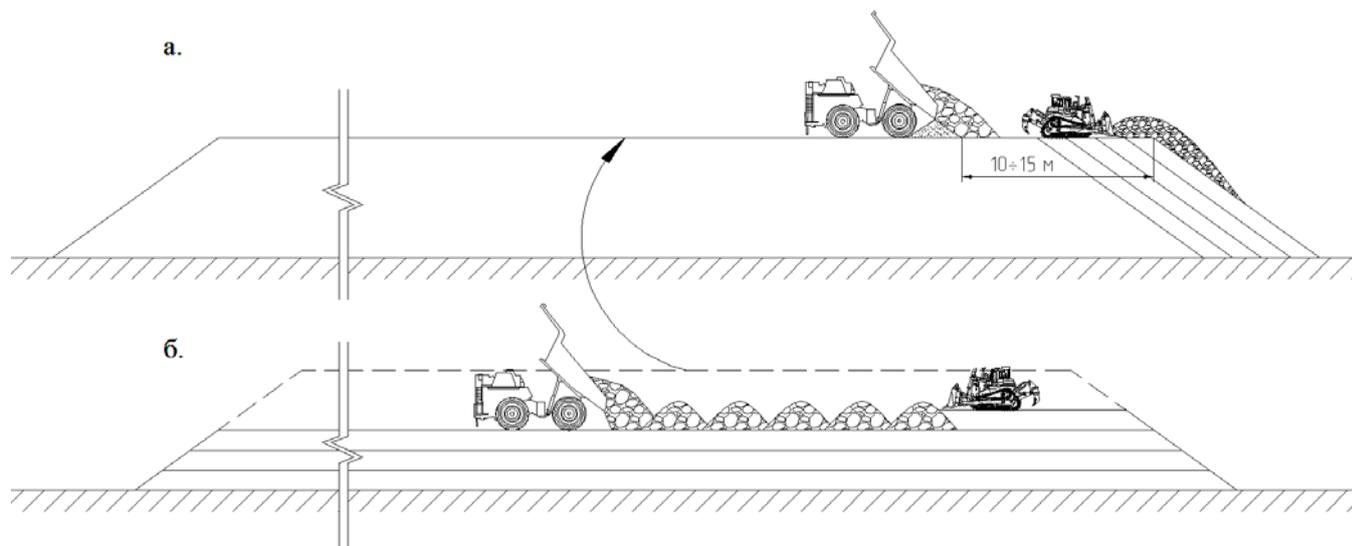
Отвал рыхлых вскрышных пород расположен на юго-востоке от карьера. Рыхлые вскрышные породы представляют собой смесь суглинков различной степени, а также дресвяными, щебенистыми и галечниковыми грунтами с слабольшедистым супесчаным заполнителем. В основании отвала наклон отсутствует. Глубина оттаивающего слоя составит 1,2 м - 1,0 м.

Отвал скальных вскрышных пород расположен на юго-западе от карьера. Вскрышные скальные породы представляют собой алевролиты средней прочности размягчаемые. Угол наклона основания отвала варьируется от 1,2 до 3,4 град. Глубина оттаивающего слоя составит 1,0-1,5 м.

В проекте принят бульдозерный способ отвалообразования с перевозкой вскрышной породы в отвалы автотранспортом. Планировочные работы на отвале рыхлых вскрышных пород и на отвале скальных вскрышных пород выполняются – бульдозерами CAT D9R; CAT D6R; KOMATSU D 275A-5. Для транспортирования вскрышных пород в отвалы используются автосамосвалы Komatsu HD465-7, Komatsu HD785-7

Формирование отвала начинается с нижнего яруса, отсыпкой пионерной насыпи наращиванием её в высоту, дальнейшее формирование отвала производится наращиванием его в плане. Отвалы вскрышных пород последовательно формируются непосредственно на объектах рекультивации, в т.ч на бортах горных выработок, откосах.

| | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------|------|----------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | |
| Индв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | |



Формирование отвалов пустых пород начинается с нижнего яруса, отсыпкой пионерной насыпи с целью создания максимально большего рабочего фронта отвальных работ для обеспечения пропускной способности отвального фронта. Отсыпка пород производится заходками. Длина каждой заходки должна равняться длине фронта непосредственной разгрузки, которая зависит от грузоподъёмности автосамосвала. Площадка разгрузки имеет поперечный уклон по всему фронту не менее 3 градусов, направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов. Разгрузка производится автосамосвалами по всему фронту участка разгрузки с отступлением в глубину рабочей площадки, но не более чем на 10 м от предохранительного вала, который создаётся бульдозером по всей протяжённости бровки отвала при планировании разгрузочной площадки. Высота вала принимается не менее 0,5 диаметра расчетного автомобиля, внутренняя бровка которого расположена на расстоянии 0,5 диаметра расчетного автомобиля от кромки проезжей части. Вал располагается за границей призмы обрушения, величина которой определяется путём постоянного маркшейдерского наблюдения. Запрещается использовать предохранительный вал в качестве упора или препятствия для остановки автосамосвалов.

При отсыпке и формировании предохранительного вала, а также планировке подъездов к нему расстояние от ножа бульдозера до бровки отвала должно быть не меньше ширины основания вала.

На разгрузочной площадке при одновременной разгрузке нескольких автосамосвалов расстояние между ними должно быть не меньше 5 м.

После засыпки откоса насыпи через предохранительный вал разгрузка на этом участке прекращается, и бульдозерист производит перемещение на откос отвала излишней породы с одновременным формированием на бровке отвала нового предохранительного вала.

При формировании отвалов могут быть осуществлены два принципиальных метода управления устойчивостью отвалов:

постоянное обеспечение устойчивости отвала при соблюдении предельной по условиям устойчивости высоты яруса отвала;

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

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

реализация режима управляемого сдвижения с использованием мероприятий по обеспечению безопасности проведения отвальных работ при деформирующих отвалах.

При втором из названных методов реализуется схема, при которой при достижении критической высоты отвал начинает сдвигаться по склону, при этом после нескольких циклов сдвижения отвал приобретает устойчивое положение. На предприятии необходимо организовать постоянный мониторинг за изменением устойчивости отвалов силами маркшейдерской службы. Основное условие обеспечения безопасности при отвалообразовании – не превышать величин предельных деформаций в рабочей зоне горного оборудования.

При вертикальной скорости деформации отвальных масс более 0,2 м/сут рабочий участок отвала должен быть немедленно закрыт, а работы по отвалообразованию переносятся на резервный участок. Ранее закрытый участок отвала может быть вновь открыт для работы после того, как на нем пройдут процессы сдвижения или скорость деформации, снизилась до значений ниже критических.

Интенсивное уплотнение отвальных масс происходит в первую половину года, в дальнейшем процесс осадки стабилизируется, устойчивость отвала увеличивается и на его берме можно размещать дополнительный объем пород с сохранением устойчивости.

Концентрация крупнообломочного скального материала в нижней части отвала (у его подножия) и периметру создаёт подобие подпорной стенки, обеспечивающей большие значения фильтрации воды и сцепления отвальных масс с основанием отвала. Крупные куски пород, дислоцирующиеся в основании отвала, имеют высокие коэффициенты пористости и фильтрации, поэтому влияние дренажа поверхностных вод в основании отвала на его устойчивость практически исключается.

Часть вскрышных пород, представленную конгломератами и галечником, будет использоваться в качестве основания для насыпей при строительстве площадок под объекты инфраструктуры.

Организация строительной площадки

По окончании планировочных работ производятся работы по организации стройплощадки.

Геодезический и лабораторный контроль

В состав работ по созданию геодезической разбивочной основы для строительства на этапе подготовительных работ входит:

- вынос в натуру основных или главных разбивочных осей зданий и сооружений;
- разбивка внутриплощадочных линейных сооружений.

Геодезическая разбивочная основа для строительства создается с привязкой к имеющимся в районе строительства пунктам геодезических сетей.

Построение геодезической разбивочной основы для строительства производится методами триангуляции, полигометрии, геодезических ходов, засечек и другими методами, исходя из местных условий.

Внешняя разбивочная сеть здания или сооружения создается в виде геодезической сети, пункты которой закрепляются на местности знаками.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|----------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 26 |

Точность построения разбивочной сети строительной площадки, точность построения внешней разбивочной сети здания, в том числе вынос основных разбивочных осей, а также типы закрепления знаков основных осей следует принимать в соответствии с указаниями СП 126.13330.2011.

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с проектами производства геодезических работ (Ш1ГР).

Пункты геодезической основы закреплены постоянными и временными знаками.

Постоянные знаки закладывают на весь период строительного-монтажных работ (земляные работы, устройство фундаментов).

Плановая основа создается методами триангуляции, трилатерации, полигометрии строительной сети и их сочетаниями.

Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренных СП 126.13330.2011, уточняя в проекте глубины заложения и конструкции знаков закрепления осей, а также соблюдая следующие требования:

- постоянные знаки, используемые как опорные при восстановлении и разбивочные основы должны защищаться надежными оградками;
- грунтовые знаки следует закладывать вне зон влияния процессов, неблагоприятных для устойчивости и сохранности знаков, настенные знаки следует закладывать в капитальных конструкциях;
- типы и техника выполнения знаков должны соответствовать точности геодезической разбивочной основы.

Верх знаков должен иметь отметку с учетом проекта вертикальной планировки.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства является обязанностью Заказчика, который должен передать соответствующую техническую документацию подрядчику не позднее, чем за 10 дней до начала строительных работ.

Организация электроснабжения и электроосвещения на строительной площадке

На этапе строительства временное электроснабжение осуществляется от распределительных щитов. К распределительным щитам напряжение подается от ДЭС 150кВ в контейнерном исполнении на салазках, расположенных по месту у потребителей.

Основные токоприемники оборудуются ящиками с ручным управлением («рубильниками»).

Освещение стройплощадок производится прожекторами на временных передвижных опорах.

Обеспечение средствами связи

Обеспечение средствами связи предусматривается от местной телефонной сети. Для связи на площадке строительства предполагается применение коротковолновых мобильных станций.

Организация временной канализации

Канализация на период строительства – мобильные туалетные кабины,

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

27

выгребные ямы с септиком и емкости-накопители до 8 м³ с регулярной очисткой специализированными машинами (по договору) и вывозом осадка на очистные сооружения в составе объектов «Проект второй очереди разработки месторождения "Дражное" (Тарынский горно-обогатительный комбинат) с последующей утилизацией согласно технологическому регламенту обращения с отходами.

Обеспечение строительной техники ГСМ

На территории промплощадки ЗИФ предусматривается склад ГСМ («Проект строительства и эксплуатации первой очереди золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) по переработке руды месторождения «Дражное» производительностью 700 тыс. тонн в год», получил положительное Заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № 636-16/ГГЭ-10567/15 (№ в реестре 00-1-1-2-1885-16).

Заправка строительной техники осуществляется автозаправщиком на специальных поддонах во избежание замазучивания почвенного покрова

Окончание работ подготовительного периода оформляется по акту, по форме Приложения "И" СП 49.13330.2010.

До начала выполнения строительно-монтажных работ, в том числе подготовительных работ, на объекте заказчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительно-монтажных работ. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается.

3.4. Виды основных строительных и монтажных работ и специальных работ, подлежащие освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки

Исполнительную документацию при строительстве объектов вести в соответствии с "Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения".

Исполнительная документация подлежит хранению у застройщика или заказчика до проведения органом государственного строительного надзора итоговой проверки. На время проведения итоговой проверки исполнительная документация передается застройщиком или заказчиком в орган государственного строительного надзора. После выдачи органом государственного строительного надзора заключения о соответствии построенного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации исполнительная документация передается застройщику или заказчику на постоянное хранение.

Исполнительная документация ведется лицом, осуществляющим строительство. В состав исполнительной документации включаются текстовые и графические материалы.

Акты освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства.

Акты разбивки осей объекта капитального строительства на местности.

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

28

Акты освидетельствования работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства, контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ (далее - скрытые работы), оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

Акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения (далее - ответственные конструкции), оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций.

Акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, оформляются актами освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения.

В состав исполнительной документации также включаются следующие материалы:

- исполнительные геодезические схемы;
- исполнительные схемы и профили участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- акты испытания и опробования технических устройств;
- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля;
- документы, подтверждающие проведение контроля за качеством применяемых строительных материалов (изделий),
- иные документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений.

Требования к составлению и порядку ведения материалов, предусмотренных настоящим пунктом, определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Перечень видов строительного-монтажных работ и ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию:

- создание геодезической разбивочной основы (ГРО);
- возведение насыпи;
- разбивка осей здания;
- устройство котлована под фундаменты;
- устройство фундаментов;
- скрытые работы по устройству нижнего и верхнего армирования фундамента;
- скрытые работы по устройству армирования подколонника;
- скрытые работы по устройству монолитной железобетонной плиты фундамента;
- скрытые работы по устройству съемной и несъемной опалубки;
- скрытые работы по устройству каркаса здания;

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

- возведение каркаса здания;
 - монтаж металлических элементов (прогонов, ригелей, колонн, ферм, перекрытий, балок)
 - приемка каркаса здания;
 - освидетельствование материалов и конструкций (арматура, метизы, модули, бетон, конструкции, изоляционные материалы и другие материалы, применяемые при строительстве);
 - скрытые работы по антикоррозионной защите мест сварки;
 - скрытые работы по устройству гидроизоляции фундаментов;
 - ответственные конструкции фундаментов,
 - заполнение журнала бетонных работ;
 - заполнение журнала сварочных работ;
 - заполнение журнала антикоррозионной защиты конструкций;
 - заполнение журнала монтажных работ;
 - заполнение журнала бетонирования стыков;
 - скрытые работы по устройству ограждающих конструкций (на каждый слой: теплоизоляция, шумоизоляция, пароизоляция, гидроизоляция);
 - ответственные конструкции каркаса здания;
 - геодезические работы при устройстве фундаментов и монтажу каркаса ограждающих конструкций;
 - устройство кровельного покрытия здания (на каждый вид работ: стропильная система, обрешетка, изоляции, покрытие);
 - приемка смонтированных конструкций здания в целом;
 - скрытые работы по засыпке траншей и укладке наружных инженерных сетей;
 - гидравлическое испытание водопровода;
 - приемка пожарных гидрантов;
 - приемка в эксплуатацию системы водопровода;
 - скрытые электромонтажные работы;
 - измерение сопротивление изоляции проводов и кабелей;
 - сдача-приемка электромонтажных работ;
 - приемка электротехнических работ по устройству внутренних и наружных сетей;
 - приемка вентиляционных систем;
 - приемка под монтаж технологического оборудования;
 - скрытые работы по устройству подвесного потолка;
 - приемка работ по монтажу оконных и дверных блоков;
 - приемка работ по благоустройству участка (отдельно по каждому виду работ).
- Приведенный перечень уточняется при разработке рабочей документации.

3.5. Контроль качества строительно-монтажных работ

Контроль качества строительно-монтажных работ обеспечивается подрядными строительными организациями путем осуществления комплекса технических,

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | | | | |

экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях строительства.

Система контроля качества разрабатывается генподрядчиком в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО-9001.2001.

Генеральный подрядчик несет перед Заказчиком ответственность за качественное выполнение всех работ, в том числе, выполняемых субподрядными организациями.

Контроль качества СМР должен осуществляться специалистами строительных организаций или аттестованными специалистами со стороны и аккредитованными лабораториями, оснащенными необходимыми современными техническими средствами контроля и испытаний.

В задачи службы качества должны входить:

- организация входного, операционного и приемо-сдаточного контроля строительных материалов, конструкций и СМР;
- организация инструментального (геодезического) контроля;
- организация лабораторных испытаний с отбором проб и образцов, в соответствии с указаниями ГОСТ и ТУ, стандартов и пр.;
- обработка результатов испытаний с записью в соответствующих журналах ведения работ;
- участие в приемке выполненных работ.

К мероприятиям по обеспечению качества строительства зданий и сооружений также относятся:

- указания в рабочих чертежах проекта о методах контроля основных параметров возводимых конструкций, их прочности и надежности;
- производственный контроль качества строительно-монтажных работ на всех стадиях создания строительной продукции.
- технический и авторский надзор за ходом строительства, который выполняется службами заказчика и проектной организацией (по отдельному договору) в соответствии с п. 6.3 и 6.4 СНиП 12.01-2004.

В соответствии с требованиями СНиП 12.01-2004 и ГОСТ 23616 в организации осуществляются следующие виды контроля:

- входной;
- операционный;
- приемочный;
- инспекционный.

Входной контроль и испытания осуществляются организацией при приемке от поставщика закупаемых строительных материалов, комплектующих изделий, оборудования и других необходимых ресурсов на объект, приобъектный склад либо складское хозяйство.

Организация должна проверить, соответствует ли закупаемая продукция требованиям стандарта, на который есть ссылка в контракте, в проектной документации, или техническим условиям, которые входят в состав документации на закупку.

Входной контроль входит в функции инженерно-технических работников участков, отделов и служб, осуществляющих непосредственную приемку, а испытания

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

31

— в функции испытательных лабораторий (при их наличии) или аккредитованных центров. При наличии сертификата качества на закупаемую продукцию в пределах рынка одной страны испытания могут не проводиться.

Ответственность за входной контроль и испытания возлагается на руководителей подразделений.

Операционный контроль осуществляется в процессе выполнения строительно-монтажных и геодезических разбивочных работ, а также измерений при контроле качества исполнителями этих работ.

Ответственным за выполнение операционного контроля СМР является линейный работник, осуществляющий строительство объекта.

Операционный контроль выполнения геодезических разбивочных работ входит в функции геодезиста, осуществляющего разбивку. Он также является ответственным за эту операцию.

Приемы операционного контроля при выполнении технологических операций должны входить в состав процедуры выполнения технологической операции и доведены до сведения каждого исполнителя как его обязанность.

Схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Приемочный контроль качества выполненных работ осуществляется ответственными за отдельные виды работ после завершения строительства этажа, яруса, а также после выполнения работ субподрядчиками (промежуточный приемочный контроль) и объекта в целом совместно с ответственным представителем технадзора заказчика. При выполнении приемочного контроля может присутствовать представитель органа Госархстройнадзора.

Испытания проводятся в соответствии с требованиями проекта или заказчика.

Промежуточному приемочному контролю подлежат результаты всех видов работ, которые имеют в проектной и технологической документации требования к качеству и критерии качества, а именно:

- результаты всех этапов геодезических разбивочных работ;
- плановое и высотное положение конструкций после их закрепления на этаже (ярусе);
- фактические значения размеров зазоров и площадок опираний;
- результаты работ, которые в последующем относятся к скрытым (качество сварки закладных деталей перед замоноличиванием узлов, качество устройства паро- и теплоизоляции в стыках элементов и т.д.).

Заказчик вправе проверить также соответствие технических характеристик используемых при строительстве материалов, изделий и оборудования требуемым.

Результаты приемочного контроля качества оформляются исполнительной документацией, содержащей фактические данные о качестве, а также актами приемки по принятой в нормативных документах форме.

Инспекционный контроль и испытания осуществляются внутри организации, надзором заказчика и третьими лицами — государственными инспекторами или экспертами, относящимися к органам государственного надзора или аккредитованным органам по сертификации.

Инспекционным контролем качества проверяют:

- выполнение всех технологических процессов и регламентов;

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

32

- выполнение исполнителями и линейными ИТР операционного контроля;
- наличие и достоверность результатов исполнительной геодезической документации;
- достоверность результатов и своевременность выполнения входного контроля поставляемых материалов, изделий, оборудования;
- соблюдение сроков поверки, юстировки, ремонта контрольно-измерительного оборудования, инструментов и приспособлений метрологической службой организации.

Таблица 3.3 Методы и средства выполнения контроля и испытаний

| Контролируемый параметр | Методы контроля | |
|---|-----------------|----------------------|
| | Пункт | СНиП, СП |
| Входной контроль проектной документации | п. 6.1.1 | СНиП 12-01-2004 |
| Входной контроль строительных материалов и изделий | п. 3.23 | СП 70.13330.2012 |
| Исполнительные геодезические съемки положения конструкций | п. 4.11; 7 | СП 126.13330.2012 |
| Опалубочные работы | табл. 5.11 | СП 70.13330.2012 |
| Арматурные работы | табл. 5.10 | СП 70.13330.2012 |
| Состав бетонной смеси | табл. 5.1 | СП 70.13330.2012 |
| Укладка бетонной смеси | табл. 5.2 | СП 70.13330.2012 |
| Зимнее бетонирование | табл. 5.7 | СП 70.13330.2012 |
| Готовые бетонные и ж.б. конструкции | табл. 5.12 | СП 70.13330.2012 |
| Монтаж стальных конструкций | табл. 4.9 | СП 70.13330.2012 |
| Сварка стальных конструкций | табл. 10.6 | СП 70.13330.2012 |
| Изоляционные работы: подготовка поверхности | табл. 1,2 | СНиП 3.04.03-85 |
| Малярные работы | табл. 11,15 | СНиП 3.04.01-87 |
| Сварочные работы | табл. 10.1 | СП 70.13330.2012 |
| Защита строительных конструкций от коррозии | прилож. В | СП 72.13330.2016 |

3.6. Технологическая последовательность и методы производства основных строительного-монтажных работ

Технологическая последовательность работ или их отдельных элементов определяется согласно выбранной организационно-технологической схеме возведения объекта капитального строительства и организационно-технологических схем возведения основных зданий и сооружений.

3.6.1. Земляные работы на площадке Приема-передачи технологических смен

Площадка строительства сложена вечномерзлыми грунтами – применяется I принцип использования вечномерзлых грунтов. В качестве оснований зданий и сооружений используются грунты в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружения.

В качестве основания зданий и сооружений будут служить крупнообломочные талые грунты вскрышных пород планировки площадки подсыпкой.

Отсыпку искусственного основания (щебеночной подушки) выполняют из щебенистого или крупнообломочного грунта, добываемого в карьере и возводится на всю высоту, указанную в проекте с разравниванием и уплотнением.

Уплотнение грунта в насыпи производится с помощью виброкатка САТ CS56В и трамбующих машин. Толщина уплотняемого слоя и количество проходов уплотняющей

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|------|-------|------|----------------------|
| Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 33 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ |

техники по одному следу зависят от мощности применяемой техники, состояние грунта и определяется по данным опытного уплотнения.

Максимальный размер крупных включений в грунте, используемом для сооружения слоев насыпи, не должен превышать 2/3 толщины уплотняемого слоя.

Подробно технология производства земляных работ разрабатывается в проекте производства работ в соответствии с СП 45.13330.2012.

3.6.2. Работы по устройству монолитных железобетонных конструкций

Монолитные железобетонные конструкции: монолитные фундаменты под каркас здания, фундаментные плиты, монолитные участки.

Все работы по устройству монолитных железобетонных конструкций производятся с помощью монтажных кранов - собираются, транспортируются и монтируются арматурные каркасы, комплекты щитовой опалубки, подаются бункеры с бетонной смесью и другие необходимые материалы к месту укладки.

Устройство фундаментов производятся с помощью мобильных кранов КС-45719-1 г/п 20 т с телескопической стрелой L=21,7 м.

Проходки крана при устройстве железобетонных монолитных фундаментов производятся по дну котлована и с бровки котлована, временные площадки складирования материалов и конструкций организовываются в зоне действия монтажного крана.

Опалубка для устройства монолитных конструкций применяется, в основном, инвентарная, щитовая, разборно-переставная, многоразового применения. Транспортирование и складирование арматуры выполняется в соответствии с ГОСТ 7566-94. Арматура складировается на временных площадках в зонах действия монтажных кранов.

Транспортирование и складирование арматуры выполняется в соответствии с ГОСТ 7566-94. Арматура складировается на временных площадках в зонах действия монтажных кранов.

Бетонные смеси и цементные растворы для нужд строительства объектов будут изготавливаться централизованно из привозных материалов. и доставляется на стройплощадку автобетоносмесителями типа 58148Y емкостью барабана 8м3 установленные на шасси автомобиля КАМАЗ-6540.

К месту укладки бетонная смесь подается по схеме "кран-бадьа".

Бетонную смесь укладывают слоями толщиной 35-50 см. Каждый последующий слой укладывают до начала схватывания предыдущего и уплотняют глубинными вибраторами ИВ-47А. Бетонирование всех конструктивных элементов ведут без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех полосах и слоях. При необходимости устройства рабочих швов, согласовать с проектной организацией. Ориентировочное время схватывания цемента принимают равным 2-м часам и уточняется в ходе лабораторных исследований для конкретного цемента. Для получения высокого качества бетона в конструкциях необходимо обеспечить правильный уход за бетоном, особенно в начальный период его твердения.

Контроль качества выполнения бетонных работ должна осуществлять организация, имеющая соответствующие допуски по этим видам работ.

Уплотнение бетонной смеси выполнять вибрированием.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

34

Бетонные работы каждого вида железобетонных конструкций производить по соответствующим типовым технологическим картам.

Производство бетонных работ в зимнее время.

Укладка бетонной смеси при отрицательной температуре выполняется при осуществлении следующих мероприятий, обеспечивающих условия минимальных теплотерь смеси в процессе ее транспортирования и подачи:

- транспортирование бетонной смеси на объект автобетоносмесителями, предназначенными для работы при отрицательных температурах;
 - использование бетононасоса в зимнем исполнении;
 - участок над приемным бункером бетононасоса защищается от атмосферных осадков;
 - места перегрузки и выгрузки защитить от ветра;
 - бадьи бункеры перегружатели утепляются и снабжаются утепленными крышками;
 - на строительной площадке предусмотреть возможность получения горячей воды для промывки автобетоносмесителей;
 - не допускать перерывов в работе продолжительностью более чем 30 минут.
- (При вынужденных остановках бетонирования, бетонная смесь, находящаяся внутри бункера, должна поддерживаться в движении.)

Способы и средства транспортирования и укладки бетонной смеси не должны допускать ее охлаждения более установленного технологическим расчетом.

Подготовка специализированного оборудования в зимнем исполнении производится в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.

Температура бетонной смеси, поступающей в бункер бетононасоса в обычном исполнении, должна быть не ниже +20 °С, но не выше +35 °С. На время ожидания очередной загрузки бункер бетононасоса необходимо закрыть утепленной крышкой. Не допускается для увеличения подвижности бетонной смеси добавления горячей воды.

Возможно, использование предварительного электронагрева бетонной смеси в бункере бетононасоса перед укладкой ее в опалубку.

При устройстве монолитных железобетонных конструкций, бетонирование массивных конструкций рекомендуется производить способом термоса в утепленной опалубке, причем теплопроводность опалубки должна соответствовать теплопроводности укрываемого материала открытых поверхностей, что обеспечивает равномерное остывание конструкции. Для тонких конструкций целесообразно сочетание метода термоса с искусственным обогревом.

В качестве способов электротермообработки рекомендуется применять электропрогрев и электрообогрев в греющей опалубки.

При производстве работ опалубку и арматуру необходимо очищать от снега и наледи. Опалубка или поверхность, на которую укладывается бетон, должна быть отогрета до температуры не ниже +10 °С.

После укладки бетонной смеси необходимо обратить особое внимание на тщательность ее укрытия утепляющими материалами.

Все выступающие закладные детали – трубы, анкера, металлические профили и т.п. должны быть утеплены.

Наружный слой теплоизоляции опалубки должен быть выполнен из непродуваемого материала (полиэтиленовой пленки, рубероида, фанеры и пр.).

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

35

Для сохранности, ранее выполненной монолитной фундаментной плиты при отрицательной температуре необходимо утеплить поверхность плиты обернутыми полиэтиленовой пленкой минераловатными плитами толщиной не менее 250 мм и дополнительно накрыть утеплитель полиэтиленовой пленкой с уклоном для защиты от атмосферных осадков. Укрытие сохраняется до наступления положительной температуры или набора бетоном фундамента 100% прочности.

Не следует допускать замерзания поверхности рабочего шва. Если это произошло, то промерзший участок необходимо отогреть до оттаивания и удалить затвердевший слой, обработать поверхность бетона по установленным правилам, смазать тонким слоем цементного раствора и затем продолжать бетонирование.

Контроль температурного режима и замер температуры бетонной смеси должны производиться:

- при выгрузке из транспортных средств;
- при применении способа термоса и предварительного электроразогрева с паробогревом в тепляках – каждые 2 часа в первые сутки, не реже двух раз в смену в последующие трое суток и один раз в смену в остальное время выдерживания;
- при электротермообработке бетона в период подъема температуры со скоростью до 10 °С в один час - через 2 часа, в дальнейшем не реже двух раз в смену.

Число точек, в которых измеряется температура бетона, и их расположение, должно быть указано в проекте производства работ (ППР) или технологической карте (ТК).

Результаты замеров температуры и испытаний заносятся в журнал контроля бетонных работ в зимних условиях.

Выбор способа зимнего бетонирования должен быть произведен до наступления морозов.

Для работ в зимних условиях необходимо составлять ППР, в котором разрабатываются мероприятия по бетонным работам в соответствии с проектом с учетом опыта работ в данных условиях.

3.6.3. Монтаж каркаса из металлоконструкций на площадке Приема-передачи технологических смен

Здание Модуля выдачи заданий и Навес для осмотра техники, запроектированы каркасного типа. Каркасы зданий - стальные.

До начала монтажа стальных конструкций на участке работ должны быть:

- закончены работы по сооружению подземных коммуникаций и фундаментов;
- обустроены подъезды и площадки складирования конструкций;
- сданы под монтаж фундаменты и основания.

Проектом производства работ наряду с требованиями СП 70.13330.2012, СП 48.13330.2001, соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей марок КМ и КМД должны быть определены:

- последовательность установки конструктивных элементов;
- мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки, пространственную неизменяемость конструкций в процессе их укрупнительной сборки и установки в проектное положение, устойчивость конструкций и частей здания (сооружения) в процессе возведения;

| | |
|--------------|--|
| Изм. № подл. | |
| Подп. и дата | |
| Взам. Инв. № | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок | Подп. | Дата |
| | | | | | |

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

36

- степень укрупнения конструкций и безопасные условия труда.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость монтируемых конструкций зданий и сооружений обеспечивается разбивкой зданий в плане и по высоте на отдельные устойчивые секции (пролеты, этажи, ярусы, части, каркаса между температурными швами), последовательность монтажа которых обеспечивает устойчивость и неизменяемость смонтированных конструкций в данной секции.

При возведении зданий обязательным условием является полная готовность смонтированных стальных конструкций в секции к производству последующих работ (общестроительных, механо- и электромонтажных др.) независимо от состояния монтажа конструкций в соседних секциях.

Расположение монтажного крана на строительной площадке показано на стройгенплане. Для монтажа колонн использовать типовую монтажную оснастку, позволяющую подъём, временное крепление и выверку элементов. Все работы по монтажу металлических колонн выполнить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Монтаж зданий выполняется проходкой автомобильного крана КС-45719-1 (г/п 20т) снаружи здания методом «ухода на себя».

Для удержания от раскачивания во время перемещения длинномерных конструкций их необходимо снабдить гибкими оттяжками.

Строповка конструкций производится инвентарными стропами, траверсами или иными устройствами, в соответствии со схемами строповки, разработанными в составе проекта производства работ.

Возведение надземной части здания должно производиться с учетом следующих требований:

— последовательности работ, обеспечивающей устойчивость и геометрическую неизменяемость части сооружения на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений;

— комплектности поставки конструкций каждого участка (захватки), позволяющей производить на смонтированном участке последующие работы;

— безопасности производства работ.

Последовательность монтажа конструкций зданий разрабатывается ППР.

Все монтажные работы выполняются по наряд-допуску.

Строповку сэндвич-панелей на монтаже следует проводить только с помощью гибких тканевых фалов, либо другими способами, в том числе с помощью специальных траверс, исключающих обмятие металлических панелей и повреждение лакокрасочного слоя.

Уплотняющие прокладки в вертикальных и горизонтальных стыках сэндвич-панелей следует укладывать до установки панелей.

Все накладки горизонтальных и вертикальных стыков, а также угловые элементы панелей должны быть поставлены на герметики, для исключения попадания влаги внутрь стыка.

При транспортировке строповка пакетов этих панелей производится только за обвязки вертикально расположенными стропами.

При монтаже строповка сэндвич-панелей осуществляется согласно указаниям в паспорте завода-изготовителя.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|----------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 37 |

Монтаж наружных сэндвич-панелей производится отдельным потоком по окончании монтажа каркаса на данной захватке.

Монтаж наружных стен из «сэндвич-панелей» производить по рабочим чертежам и в соответствии с паспортом завода-изготовителя.

3.6.4. Кровельные работы на площадке Приема-передачи технологических смен

Устройство кровельного покрытия ведется поточным методом с отставанием от монтажа каркасов зданий. Все работы производятся по ППР с учетом совмещения иных видов работ.

Кровельные работы выполняются в соответствии с указаниями СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", с составлением ППР и с использованием типовых технологических карт, привязанным к местным условиям и по указаниям в рабочей документации проекта. Кровельные работы выполняются по наряд-допуску.

Работы производятся по захваткам (секциям). Деление на захватки произвести в проекте производства работ.

Подача кровельных материалов предусматривается с помощью грузоподъемных механизмов, предусмотренных для производства работ надземного цикла. Кровельные работы выполняются с применением средств малой механизации, ручного электроинструмента и приспособлений.

Устройство каждого следующего элемента кровли выполняется только после проверки качества предыдущего слоя.

Установка стальных листов профнастила кровли выполняется полистовой сборкой по разметке, обеспечивающей фиксацию расчетной ширины профнастила, в соответствии с ГОСТ 24045-2010 и рабочей документацией.

Крепление профнастила к несущим конструкциям каркаса осуществляется с помощью самонарезающих винтов, либо пристреливается дюбелями в соответствии с требованиями рабочей документации. Профлист должен крепиться к несущим конструкциям кровли в поперечном направлении через волну на промежуточных опорах и в каждой волне по периметру здания. В продольном направлении профлисты крепятся между собой с помощью самонарезающих винтов с шагом 500 мм.

Пароизоляция кровли укладывается на профнастил с перехлестом отдельных листов пленки не менее чем на 300 мм или склеивается клеевой лентой.

Теплоизоляция - минеральная вата (плиты) укладывается в сухую погоду сплошным слоем. Все продольные и поперечные стыки верхнего слоя кровли должны быть заделаны герметиком.

Работы на верхнем настиле, перемещение грузов и складирование ведется с переносных деревянных мостков, распределяющих давление по верхнему настилу кровли.

Окраску и антикоррозийную защиту конструкций в случае выполнения их на стройплощадке следует производить, как правило, до их подъема на проектную отметку. После подъема окраску и антикоррозийную защиту следует производить только в местах стыков и соединений конструкций.

Все монтажные работы производятся по технологическим картам в составе проекта производства работ (ППР) с учетом указаний в рабочих чертежах проекта,

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

38

типовым сериям, СП 70.13330.2012, МДС 53-1.2001, ПБ 10-382-00, СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002, РД 11-06-2007, ППБ 01-03

3.6.5. Отделочные работы на площадке Приема-передачи технологических смен

Отделочные работы внутри зданий ведутся по ППР и технологическим картам по согласованному графику с производством сантехнических и других видов работ в утепленных помещениях. Металлоконструкции и изделия для каркаса поставляются с заводской оштукатуркой. После монтажа каркаса производятся дополнительные работы по антикоррозийной защите конструкций с обязательным соблюдением температурного режима.

Перед началом отделочных работ производится приемка помещений мест общего пользования под отделку. Отделочные работы осуществляются поточно-расчлененным методом и ведутся в следующем порядке. Вначале выполняют стекольные и штукатурные работы, а также облицовку стен, затем подготавливают стены под окраску и побелку потолков. Завершением этих работ является устройство чистых полов.

До начала выполнения отделочных работ необходимо закончить следующие работы:

- Заделку оконных, дверных блоков с элементами ограждений;
- Устройство подготовки под полы;
- Устройство гидроизоляции;
- Устройство стяжек под полы в санузлах;
- Устройство гидроизоляции полов;
- Прокладку всех коммуникаций и их заделку;
- Монтаж сетей электрообеспечения, телефонизации, радиодиффузии;
- Остекление световых проёмов.

При отделочных работах пользоваться инвентарными подмостями.

Для подачи материалов на высоту и спуска строительного мусора применять автомобильный кран марки КС-45719-1 (г/п 20т).

Производство отделочных работ в зимнее время следует вести только после закрытия проемов, устройства временного отопления и создания в помещениях положительных температур.

3.6.6. Устройство наружных инженерных сетей на площадке Приема-передачи технологических смен

Разработка траншей под трубопроводы производится с применением экскаватора «обратная лопата» с объемом ковша до 1,4 м³.

Для предотвращения просадок трубопроводов должны быть соблюдены следующие требования:

- разработка траншеи производится с недобором на величину 0,1-0,15 м для сохранения естественной структуры грунта в основании. Зачистка дна траншей выполняется вручную;
- в случае разработки грунта ниже проектной отметки на дно должен быть подсыпан песок до проектной отметки с тщательным уплотнением с $K_{упл}=0,98$ на толщину не более 0,5м;

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | | | | |

- при производстве работ в зимнее время не допускается монтаж трубопроводов на промерзшее основание.

При выполнении обратной засыпки используется бульдозер ДЗК XL (мощностью 55,2кВт). Траншеи засыпаются немерзлым грунтом, не содержащим твердых включений размером свыше 1/10 диаметра водопроводных труб, с подбивкой пазух и равномерным послойным уплотнением до проектной плотности с обеих сторон трубы.

Засыпка сбоку от труб должна осуществляться слоями толщиной 250 мм, с послойной ручной трамбовкой.

Выше трубы выполняется засыпка песком толщиной 500мм с уплотнением. Последующая засыпка производится немерзлым грунтом слоями не толще 300мм с трамбованием.

3.6.7. Производство работ в зимних условиях

Зимним периодом считается период при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°C и минимальной суточной температуре ниже 0 °С.

1. Строительная площадка и объекты к работам в зимних условиях подготавливаются по плану, разработанному применительно к специфике и условиям данной местности.

Подготовка к зиме должна проводиться комплексно, охватывая все хозяйства и службы строительства, в том числе, должно быть:

- подготовлена техника, обеспечен запас ГСМ, материалов для утепления оснований и фундаментов, инвентаря для производства работ;
- заготовлена зимняя одежда, необходимый инструмент и инвентарь;
- заготовлен запас строительных материалов и т.д.;
- устроен водоотвод с территории площадки, от дорог и временных сооружений;
- на подъездных дорогах должны быть устроены снегозадерживающие заборы;
- предусмотрены иные мероприятия по безопасности работ на стройплощадке, исходя из опыта работ в данной местности.

До начала работ на площадке в зимнее время производится первоначальная очистка от снега.

2. Предохранение грунтов от промерзания и способы оттаивания грунтов производить с учетом климатических условий, свойств грунтов и календарных сроков производства работ.

Мелиорация площадки (при необходимости) должна выполняться до начала устройства подсыпок; это будет способствовать снижению влажности поверхности грунта и возможности проявления свойств пучения грунтов

3. В зимних условиях устройство монолитных железобетонных конструкций должно выполняться по специально разработанным технологическим картам в составе проекта производства работ.

В этих картах должны быть отражены:

- особенности технологии приготовления и транспортирования бетонной смеси, обеспечивающие получение заданной температуры этой смеси при выгрузке из бетоносмесителя и у места ее укладки в конструкцию;

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|----------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 40 |

- требуемая прочность бетона к концу выдерживания и моменту распалубливания;
- способы и температурно-влажностные режимы выдерживания бетона;
- данные о материале опалубки с указанием теплоизоляционных показателей;
- потребность энергии, воды, оборудования и специальных материалов;
- схема размещения скважин и наименования устройств для изменения температуры бетона;
- при применении электротермообработки бетона дополнительно указывается схема размещения и подключения электродов или электронагревателей, требуемые электрическая мощность, напряжение и сила тока, тип понижающего трансформатора, сечение и длина проводов;
- сроки и порядок распалубливания и загрузки конструкций;
- особенности техники безопасности при производстве работ.

4. При монтаже металлических конструкций в условиях отрицательной температуры необходимо в ППР разрабатывать меры по снижению опасности производства работ, в том числе:

- своевременная установка монтажных и постоянных связей;
- при температуре воздуха ниже минус 15 °С предварительно прогревать металл в зоне стыков при резке и сварке;
- применять безвыверочный метод монтажа.

5. Кровельные работы в условиях низких температур выполняются при температуре наружного воздуха до минус 30 °С.

Не разрешается выполнять кровельные работы при гололедице, снегопаде, тумане, сильном ветре.

Одновременная укладка многослойных рулонных ковров в зимнее время запрещается. Верхний слой выполняют в теплое время года после предварительного освидетельствования.

В зимний период рулонные материалы выдерживаются в теплом помещении и доставляются к рабочим местам в утепленных контейнерах.

6. До начала отделочных работ в зимнее время должны быть произведены следующие работы:

- выполнена защита отделяемых помещений от атмосферных осадков;
- организован тепловой контур, обеспечивающий температуру внутри помещений не ниже 10° С и влажность воздуха не более 60 %. Для обогрева зданий используются воздухонагреватели или калориферы заводского изготовления.

4. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

1. В технологических картах или схемах на выполнение отдельных видов работ при определении последовательности и методов выполнения работ необходимо учитывать опасные зоны, меняющиеся в процессе работ.

2. Подготовка технологических карт для земляных работ.

| | |
|--------------|--|
| Изм. № подл. | |
| Подп. и дата | |
| Взам. Инв. № | |

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

безопасности труда на различных уровнях и по формам в соответствии с п. 5.9 СНиП 12-03-2001.

Все строительные и монтажные работы на объекте производятся в соответствии с ППР, ППРк (проектом производства работ кранами) и технологическими картами, разработанными и согласованными в установленном порядке.

Основными опасными производственными факторами при производстве строительных работ являются:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- работа строительных машин и оборудования;
- обрушение незакрепленных элементов конструкций зданий и сооружений;
- падение вышерасположенных материалов, инструмента;
- повышенное напряжение в электрической сети, замыкание которой может произойти через тело человека;
- опасность возникновения пожара;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;
- работы по транспортированию и складированию строительных грузов;
- работа с электроинструментом и вблизи электрических сетей;
- недостаточная освещенность;
- низкая температура воздуха. Санитарно-профилактические мероприятия по обеспечению оптимальных условий труда на объекте строительства разработаны на основании требований СанПиН 2.2.3.1384-03.

К основным мероприятиям по выполнению санитарно-гигиенических требований относятся:

- соблюдение санитарных правил в процессе организации и производстве строительных работ;
- обеспечение контроля за соблюдением условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;
- обеспечение работников, занятых на строительстве объекта, специальной одеждой, обувью, средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами;
- устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений соответствующее группам производственных процессов и их санитарной характеристики;
- обеспечение условий для прохождения работниками обязательного медосмотра при поступлении на работу и периодических медосмотров;
- оборудование на всех участках работ и в бытовых помещениях аптечек первой помощи и питьевых установок.

6. Техника безопасности при ведении открытых горных работ

При эксплуатации карьера должны соблюдаться требования «Правил безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», «Правила безопасности при взрывных работах» и других нормативных документов.

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

К техническому руководству работами на объектах ведения горных работ должны допускаться лица, имеющие высшее или среднее специальное соответствующее образование или окончившие соответствующие курсы, дающие право технического руководства горными работами.

Рабочие, ведущие горные работы, должны иметь профессиональное образование, соответствующее профилю выполняемых работ, должны быть обучены безопасным приемам работы, знать сигналы аварийного оповещения, правила поведения при авариях, места расположения средств спасения и пожаротушения и уметь ими пользоваться. Рабочие должны руководствоваться инструкциями по безопасному ведению технологических процессов, знать способы оказания первой (доврачебной) помощи. При поступлении на работу, а также не реже чем каждые 6 месяцев рабочие должны проходить инструктаж по безопасным приемам выполнения работ и не реже одного раза в год - проверку знания инструкций по профессиям. Результаты проверки должны оформляться протоколом с внесенной записью в соответствующий журнал инструктажа и личную карточку (книжку) рабочего.

Горные работы по проведению траншей, разработке уступов, отсыпке отвалов должны вестись в соответствии с проектом и локальными проектами (паспортами) с учетом инженерно-геологических условий, утвержденными техническим руководителем объекта. В паспорте указываются размеры рабочих площадок, берм, углы откоса, высота уступа, призма обрушения, расстояния от горного и транспортного оборудования до бровок уступа или отвала.

С паспортом должны быть ознакомлены под роспись лица технического надзора, специалисты и рабочие, ведущие установленные работы. Запрещается ведение горных работ без утвержденного паспорта, а также с отступлением от него.

Горнотранспортное оборудование, эксплуатируемое на объектах ведения открытых горных работ, должно быть исправно и укомплектовано: средствами пожаротушения; знаками аварийной остановки; медицинскими аптечками; упорами (башмаками) для подкладки под колеса; звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом; двумя зеркалами заднего вида; средствами связи; проблесковыми маячками желтого цвета, установленными на кабине; ремонтным инструментом, предусмотренным заводом-изготовителем; руководством по эксплуатации и ремонту (техническим паспортом) завода-изготовителя.

На каждой единице горнотранспортного оборудования должен находиться журнал приема и сдачи смен, порядок ведения которого определяется организацией, эксплуатирующей объект открытых горных работ. Правильность ведения журнала должна систематически проверяться техническими руководителями смены (горным мастером, начальником участка или его заместителем), специалистами организации при посещениях ими рабочих мест.

Каждое рабочее место в течение смены должно осматриваться лицом сменного технического надзора, а в течение суток – начальником участка или его заместителем, которые обязаны не допускать производства работ при наличии нарушения требований безопасного их ведения.

Прием в эксплуатацию горных, транспортных, дорожных машин, технологического оборудования после монтажа и капитального ремонта должен производиться комиссией, состав которой определяет руководитель организации.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

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

Исправность и комплектность горных машин должна проверяться ежедневно машинистом, еженедельно – механиком, энергетиком участка и ежемесячно – главным механиком, главным энергетиком.

В нерабочее время горные, транспортные и дорожно-строительные машины должны быть отведены от забоя в безопасное место, рабочий орган опущен на землю, кабина заперта, с питающего кабеля снято напряжение.

Геолого-маркшейдерской службой организации должен быть организован систематический контроль за устойчивостью отвалов и инструментальные наблюдения за деформациями всей площади отвала. Частота наблюдений, количество профильных линий и их протяженность, расположение, типы грунтовых реперов и расстояние между ними, методы и способы наблюдений и оценки их результатов определяются проектом наблюдательной станции или проектом производства маркшейдерских работ.

Для обеспечения безопасного ведения работ под уступами запрещается:

- находиться людям в опасной зоне работающих механизмов, в пределах призмы возможного обрушения на уступах и в непосредственной близости от нижней бровки откоса уступа;
- работать на уступах в зоне нависающих козырьков, глыб, крупных валунов, а также нависей из снега и льда. В случае невозможности произвести ликвидацию заколов или оборку борта все работы в опасной зоне должны быть остановлены, люди выведены, а опасный участок должен быть огражден и установлены предупредительные знаки.

Места работы механизмов в темное время суток оборудуются электрическим освещением.

В карьере должна осуществляться регулярная оборка уступов механизированным способом от нависей и козырьков, ликвидация, заколов по утвержденному техническим руководителем организации паспорту (проекту организации работ), предусматривающему меры безопасности.

Поперечный профиль предохранительных берм должен быть горизонтальным или иметь уклон в сторону борта. Бермы, по которым происходит систематическое передвижение рабочих, должны иметь ограждение и регулярно очищаться от осыпей и кусков породы.

Буровые работы

Рабочее место для ведения буровых работ должно быть обеспечено:

- подготовленным фронтом работ (очищенной и спланированной рабочей площадкой);
- проектом (паспортом, технологической картой) на бурение.

Буровой станок должен быть установлен на безопасном расстоянии от верхней бровки уступа в соответствии с проектом, но не менее 2 м от бровки до ближайшей точки опоры станка, а его продольная ось при бурении первого ряда скважин должна быть перпендикулярна бровке уступа.

Перемещение бурового станка с поднятой мачтой на уступе должно осуществляться по спланированной площадке в пределах выставленного блока под бурение. При перегоне бурового станка с уступа на уступ или под высоковольтной линией мачта должна быть уложена в транспортное положение, буровой инструмент снят или надежно закреплен.

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|--------------|--------------|--------------|----------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | 45 |

Взрывные работы

Взрывные работы на объектах открытых горных работ должны производиться с соблюдением нормативно установленных требований к их ведению.

Взрывные работы должны выполняться взрывниками, прошедшими профессиональную подготовку и аттестацию, под руководством лица технического надзора по письменным нарядам с ознакомлением под роспись.

При обращении с взрывчатыми материалами должны соблюдаться меры предосторожности, предусмотренные инструкциями (руководствами) по их применению, меры безопасности и противопожарной безопасности.

Запрещается проводить взрывные работы (работы с взрывчатыми материалами) при недостаточном освещении рабочего места.

Прием взрывчатых материалов, их погрузка и выгрузка должны выполняться в специально отведенном и оборудованном в соответствии с проектом, охраняемом месте (складе ВМ), и под наблюдением специально назначенного лица, имеющего право руководства взрывными работами. На площадку не должны допускаться лица, не имеющие отношения к погрузке (выгрузке) взрывчатых материалов.

Все взрывчатые материалы должны подвергаться испытаниям в целях определения пригодности для хранения и применения:

- при поступлении на склад взрывчатых материалов (входной контроль);
- при возникновении сомнений в доброкачественности (по внешнему осмотру или при неудовлетворительных результатах взрывных работ – неполные взрывы, отказы);
- перед истечением гарантийного срока (применение и хранение взрывчатых материалов с истекшим гарантийным сроком без предварительных испытаний запрещено).

Испытания должны проводиться в лабораториях базисных складов взрывчатых материалов и полигонах согласно требованиям стандартов, технических условий (инструкций, руководств по применению) на соответствующие взрывчатые материалы.

Средства инициирования и боевики должны храниться отдельно, на расстоянии, исключающем передачу детонации. Нахождение лиц, не связанных со взрывными работами в местах хранения взрывчатых материалов не допускается.

Транспортирование взрывчатых материалов от склада на места работ (в пределах опасного производственного объекта) должна проводиться по установленным руководителем организации (руководителем взрывных работ) маршрутам в автомобилях, предназначенных для этой цели.

Взрывание зарядов ВВ должно проводиться в соответствии с проектами производства буровзрывных работ и рабочими чертежами (технической документацией), с которой персонал должен быть ознакомлен под роспись. Паспорта или проекты взрывов на карьере разрабатываются согласно типовому проекту производства буровзрывных работ, который утверждается техническим руководителем и вводится в действие приказом руководителя организации. При выполнении взрывных работ подрядным способом типовой проект (проект буровзрывных работ) утверждается техническими руководителями организации-подрядчика и организации-заказчика.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|-------|------|----------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | |

При производстве взрывных работ обязательна подача звуковых, а в темное время суток, кроме того, и световых сигналов для оповещения людей. Запрещается подача сигналов голосом, а также применение взрывчатых материалов. Способы подачи и назначение сигналов, время производства взрывных работ и т.д. должны быть доведены до сведения трудящихся организации и отражены в типовом проекте буровзрывных работ.

При выполнении работ с взрывчатыми материалами необходимо проводить мероприятия по обеспечению безопасности персонала взрывных работ, предупреждению отравлений людей пылью взрывчатых веществ и ядовитыми продуктами взрывов, а также осуществлять комплекс мер, исключая возможность взрыва пыли взрывчатых веществ и взрывааемой массы. Эти меры должны утверждаться руководителем организации.

Перед началом заряжания на границах запретной зоны должны быть выставлены посты, обеспечивающие её охрану, а люди, не занятые заряжением, выведены в безопасные места лицом технического надзора или по его поручению взрывником. Указания о расстановке постов охраны или оцепления, предупредительных и запрещающих знаков, ограждающих доступ в опасную зону и к месту взрыва должно быть включено в паспорт производства взрывных работ. В опасную зону разрешается проход лиц технического надзора организации и работников контролирующих органов при наличии связи с руководителем взрывных работ (взрывником) и только через пост, к которому выходит взрывник.

Безопасные расстояния для людей при производстве взрывных работ (работ с взрывчатыми материалами) должны устанавливаться проектом или паспортом и быть такими, чтобы исключить несчастные случаи. За безопасное расстояние необходимо принимать наибольшее из установленных по различным поражающим факторам.

Работа с неэлектрическими системами инициирования с использованием низкоэнергетических волноводов должна выполняться в соответствии с инструкциями по их применению. При этом должны обеспечиваться надежные соединения элементов систем и приниматься меры по предупреждению повреждения волноводов при размещении их на поверхности. При взрывании этими системами подход взрывника к месту взрыва разрешается не ранее чем через 5 мин. Если взрыва не произошло – то не ранее чем через 15 мин.

Заполнять скважины забоечным материалом следует осторожно. При этом волноводы должны иметь «слабину». В качестве забойки скважин нельзя применять кусковатый или горючий материал.

Взрывчатые материалы на местах работ, а также заряженные скважины запрещается оставлять без надзора (охраны). Порядок надзора (охраны) должен устанавливаться руководителем организации.

Допуск людей к месту взрыва после его проведения может разрешаться лицом технического надзора, осуществляющим непосредственное руководство взрывными работами, только после того, как им будет установлено, что работа в месте произведённого взрыва безопасна.

При обнаружении отказа в месте его обнаружения запрещаются какие-либо производственные процессы, не связанные с ликвидацией отказа, до его ликвидации, которая производится в соответствии с инструкцией, утвержденной

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | |

руководителем предприятия по согласованию с территориальными органами надзора, в соответствии с ЕПБ при взрывных работах.

Выемочно-доставочные работы

Экскаватор необходимо располагать на уступе или отвале на выровненном основании с уклоном, не превышающим допустимого техническим паспортом экскаватора.

Расстояние между откосом уступа, отвала или транспортным средством и контргрузом экскаватора устанавливается паспортом забоя в зависимости от горно-геологических условий и типа оборудования, но в любом случае должно быть не менее 1 м.

При погрузке в автосамосвалы водители автотранспортных средств должны подчиняться сигналам машиниста экскаватора, значение которых устанавливается руководством организации. Таблица сигналов должна вывешиваться на кузове экскаватора, с ней должны быть ознакомлены машинисты экскаватора и водители транспортных средств.

При движении экскаватора на подъем или при спусках необходимо предусматривать меры, исключающие самопроизвольное скольжение.

При работе экскаватора его кабина должна находиться в стороне, противоположной откосу уступа.

Во время работы экскаватора пребывание людей (включая и обслуживающий персонал) в зоне действия экскаватора запрещается.

В случае угрозы обрушения или оползания уступа во время работы экскаватора или при обнаружении отказавших зарядов взрывчатых материалов (ВМ) машинист экскаватора обязан прекратить работу, отвести экскаватор в безопасное место и поставить в известность технического руководителя смены. Для вывода экскаватора из забоя необходимо всегда иметь свободный проход. негабаритные куски горной массы должны укладываться устойчиво в один слой, не создавая препятствий для перемещения горнотранспортного оборудования на площадке.

Перегон экскаватора должен осуществляться по трассе, расположенной вне призм обрушения, с уклонами, не превышающими допустимые по техническому паспорту экскаватора, и имеющими ширину, достаточную для маневров. Перегон экскаватора должен производиться по сигналам помощника машиниста или специально назначенного лица.

Отвалообразование

Автомобили должны разгружаться на отвале в местах, предусмотренных паспортом. При этом ближняя к откосу точка опоры транспортного средства должна находиться вне призмы обрушения (сползания) породы. Размеры призмы обрушения должны устанавливаться работниками маркшейдерской службы и регулярно доводиться до сведения персонала. Все работающие на отвале и перегрузочном пункте должны быть ознакомлены с паспортом под роспись.

Запрещается складирование снега в породные отвалы.

Площадки бульдозерных отвалов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 град., направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих самосвалов, и необходимый фронт для маневровых операций автомобилей и бульдозеров.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | | | | |

На отвалах должны устанавливаться схемы движения автомобилей. Зона разгрузки должна быть ограничена с обеих сторон знаками в виде изображения самосвала с поднятым кузовом с указателями направления разгрузки. По всему фронту в зоне разгрузки должен быть сформирован предохранительный вал высотой не менее 0,5 диаметра колеса автомобиля максимальной грузоподъемности, применяемого в данных условиях. Предохранительный вал служит ориентиром для водителя.

Запрещается наезжать на предохранительный вал при разгрузке. При отсутствии такого вала и его высоте, менее требуемой запрещается подъезжать к бровке отвала ближе, чем на 5 м или ближе расстояния, указанного в паспорте.

В темное время суток зона разгрузки должна быть освещена.

Подача самосвала на разгрузку должна осуществляться задним ходом, а работа бульдозера производится перпендикулярно верхней бровке откоса площадки. При этом движение бульдозера производится только ножом вперед с одновременным формированием перед отвалом бульдозера предохранительного вала в соответствии с паспортом.

Запрещается разгрузка самосвалов и работа бульдозера в пределах призмы обрушения.

Расстояние между стоящими на разгрузке и проезжающими транспортными средствами должно быть не менее 5 м.

На территории складирования горной массы (пород), на разгрузочных площадках, запрещается нахождение посторонних лиц, автотранспорта и другой техники, не связанных с технологией ведения разгрузочно-погрузочных работ. Во всех случаях люди должны находиться от механизма на расстоянии не менее 5 м.

При появлении признаков оползневых явлений и в случае превышения скоростей деформации, заложенной в проектной документации, работы по отвалообразованию должны быть прекращены до разработки мероприятий по безопасному ведению горных работ, утвержденных техническим руководителем организации. Работы возобновляются после положительных контрольных замеров скоростей деформаций с разрешения технического руководителя организации.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|--------------|--------------|--------------|--|----------------------|--|--|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок | Подп. | Дата | Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 49 |

7. Организация строительной площадки

В соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СанПиН 2.2.3.1384-03 до начала строительства объекта должны быть выполнены подготовительные работы по организации стройплощадки.

Приказами по организации назначаются лица, ответственные за обеспечение охраны и гигиены труда в пределах порученных им участков работ в соответствии с п. 5.5 СНиП 12-03-2001, а также лицо, специально аттестованное и ответственное за безопасное производство работ кранами в соответствии с ПБ 10-382-00.

В организации и на строительной площадке должно быть организовано проведение проверок, контроля и оценки состояния охраны и условий безопасности труда на различных уровнях и по формам п. 5.9 СНиП 12-03-2001.

Перед началом работ выполняются мероприятия по безопасной организации стройплощадки, в том числе:

- установка на въезде стройплощадки информационного щита;
- прокладка временных сетей электроснабжения, водопровода, канализации, связи;
- организация освещения стройплощадки, аварийного, эвакуационного и охранного освещения;
- прокладка временных проездов на стройплощадке;
- установка указателей проездов и проходов, предупредительных плакатов и сигналов, видимых как в дневное, так и в ночное время;
- организация складских площадок;
- размещение временного бытового "городка" за пределами опасных зон действия механизмов;
- оборудование стройплощадки необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией;
- установка стендов с первичными средствами пожаротушения.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке принимается по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленного согласно приложению "И" СНиП 12-03-2001.

Для стройплощадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение и искусственное освещение мест производства строительных и монтажных работ внутри здания.

На объекте организуется рабочее, аварийное, эвакуационное и охранное освещение. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности должны быть более 2 лк, в дополнение к общему равномерному освещению предусматривается общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности могут быть снижены до 0,5 лк.

Эвакуационное освещение предусматривается в местах основных путей эвакуации, а также в местах проходов, где существует опасность травматизма.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

50

Эвакуационное освещение внутри строящегося здания обеспечивается освещенностью 0,5 лк, вне здания - 0,2 лк.

Для охранного освещения используется часть светильников рабочего освещения. Охранное освещение обеспечивает на границах строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскость ограждения.

Для освещения мест производства наружных строительных и монтажных работ применяются источники света: лампы накаливания общего назначения, лампы накаливания прожекторные, лампы накаливания галогенные.

7.1. Технологические процессы и оборудование

Технологическая последовательность производства строительных работ на объекте определяется проектом организации строительства и проектом производства работ.

Технологические процессы осуществляются в соответствии с гигиеническими требованиями к организации этих процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту и СанПиН 2.2.1384-03.

Перед началом производства строительных работ работодатель знакомит работников с проектом и проводит инструктаж о принятых методах работ, установленной последовательности их выполнения; необходимых средства индивидуальной защиты; мероприятиях по предупреждению неблагоприятного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса.

Оборудование и материалы, используемые при производстве строительно-монтажных работ, должны соответствовать гигиеническим, эргономическим требованиям, а также требованиям СанПиП 2.2.1384-03. Новое оборудование без наличия положительного санитарно-эпидемиологического заключения к использованию при производстве строительно-монтажных работ не допускается.

Монтаж конструкций осуществляется при условии пребывания непосредственно на месте работ специально назначенных и аттестованных лиц, ответственных за безопасное производство монтажа и перемещение грузов, а также за осуществление контроля за выполнением стропальщиками и сигнальщиками производственных инструкций по охране труда.

Безопасность рабочих при работе на высоте обеспечивается применением инвентарных подмостей, страховочных поясов, СИЗ.

Навесные монтажные площадки, лестницы и другие приспособления, необходимы для работы на высоте, устанавливаются на монтируемые конструкции до их подъема. Для безопасного прохода с одной конструкции на другую применяются лестницы, переходные мостики, имеющие ограждения.

Расстроповку, установленных в проектное положение конструкций, следует производить только после постоянного или временного надежного их закрепления. Перемещать после расстроповки установленные конструкции не допускается.

Не допускается выполнять монтажные работы на высоте при скорости ветра 15 м/сек и более. Работы по установке конструкций большой парусностью прекращаются при силе ветра 10 м/сек.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

51

7.2. Строительные машины и механизмы

Строительные машины, механизмы и транспортные средства должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда и иметь соответствующие сертификаты, в том числе, гигиенические, а также должны быть выполнены в северном исполнении.

Эксплуатация грузоподъемных машин и средств механизации, подконтрольных органом Госгортехнадзора РФ производится с учетом требований нормативных документов, утвержденных этим органом.

При работе крана соблюдаются требования СНИП 12-03-201, разделов 7.1; 7.2; 8.1; 8.2, касающихся требований к эксплуатации крана и безопасности выполнения погрузочно-разгрузочных работ, а также требованиям СНИП 12-04-2002 и ПБ 10-382-00. Во избежание доступа посторонних лиц, опасные зоны работы крана ограждаются сигнальным ограждением по ГОСТ 23407-78.

При работе крана размеры опасной зоны устанавливаются согласно приложения Г1 СНИП 12-03-2001. Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м. По границе опасной зоны выставляется сигнальное ограждение, знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026-01.

При перемещении грузов краном запрещается:

- производить строповку груза неизвестной массы;
- пользоваться поврежденными или немаркированными съемными грузозахватными приспособлениями и тарой;
- производить обвязку и зацепку груза иными способами, чем указано на схемах строповки;
- применять для обвязки и зацепки грузов, не предусмотренные схемами строповки приспособления (ломы, штыри и др.);
- стропить и поднимать чем-либо укрепленный, заземленный, заваленный груз;
- находиться под движущимся грузом;
- устанавливать груз в местах, не предназначенных для этого;
- возможность падения, опрокидывания или сползания груза;
- оставлять груз в подвешенном состоянии;
- входить на грузоподъемную машину во время ее движения;
- поднимать и перемещать груз с находящимися на нем людьми;
- подтаскивать груз по земле крюком крана при наклонном положении грузовых канатов;
- подавать грузы в оконные проемы без специальных приспособлений;
- осуществлять погрузку и разгрузку автомобиля при нахождении людей в его кабине и кузове.

При размещении мобильных машин на стройплощадке руководитель работ до начала работы определяет рабочую зону машины и границы, создаваемой ею опасной зоны.

Опасные зоны должны быть ограничены или обозначены знаками безопасности.

При эксплуатации машин, имеющих подвижные органы, граница опасной зоны находится на расстоянии не менее 5 м от этих органов. Границы опасных зон при

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

52

работе кранов определяются в соответствии с указаниями СНиП 12-03-2001, СП 12-136-2002.

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли (сварка, окраска), поставляется в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия имеют устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

Машины, при работе которых выделяется пыль (дробильные, размольные, смесительные и др.), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

Использование машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают действующие гигиенические нормативы.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Эксплуатация ручных машин осуществляется с соблюдением следующих требований (СанПиН 2.2.3.1384-03):

- соответствия вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам;
- проверки комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха при каждой выдаче машины в работу;
- ручные машины, масса которых приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания;
- проведения своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

7.3. Строительные материалы и конструкции

Используемые типы строительных материалов - песок, гравий, цемент, бетон и др. строительных конструкции применяются только в соответствии с санитарно-эпидемиологическими заключениями на все виды материалов и конструкций.

Строительные материалы и конструкции поступают на строительные объекты в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях стройплощадки предусматриваются площадки, помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами вытяжной вентиляции.

Порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре.

7.4. Организация рабочих мест

При выполнении работ и на рабочих местах назначаются лица, ответственные за обеспечение охраны труда - мастер, менеджер.

В организации должно быть организовано регулярное проведение проверок, контроля и оценки состояния охраны и условий безопасности труда в соответствии с инструкциями и стандартами, разработанными на основе типовых отраслевых инструкций по охране труда.

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям СанПиН 2.2.1384-03.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных и гигиенических норм.

Параметры микроклимата в конторе (офисе), прорабской должны соответствовать требованиям санитарных и гигиенических норм по микроклимату производственных помещений.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, должны не превышать допустимых величин уровня звука, указанных в санитарных нормах. Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования, применение технологических процессов, при которых уровень звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

На оборудование и инструмент, являющиеся источником локальной и общей вибрации необходимо иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, с указанием времени работы с данным оборудованием.

Режимы труда и отдыха с учетом вибрационных характеристик и время работы с данным инструментом разрабатываются на стадии ППР.

Рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ - виброгасящие перчатки или рукавицы и виброгасящая обувь. К работе с виброоборудованием допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие допуск на работу с данным оборудованием.

Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее оборудования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

54

7.5. Организация работ на открытой территории в холодный период года

Работы в охлаждающей среде проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения в соответствии с р.8 СанПиН 2.2.3.1384-03.

Лица, приступающие к работе на холоде, информируются о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения. Рабочие на открытой территории обеспечиваются комплектом СИЗ от холода с учетом климатического пояса.

Во избежание локального охлаждения они обеспечиваются одеждой, перчатками, обувью, головными уборами применительно к данному климатическому региону (поясу) с положительным санитарно-эпидемиологическим заключением с указанием величин их теплоизоляции.

При разработке внутрисменного режима работы необходимо ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в помещении в целях нормализации теплового состояния организма.

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 течении более 10 минут при температуре воздуха до -10°C и не более 5 минут при температуре воздуха ниже -10°C .

Перерывы на обогрев могут сочетаться с перерывами на восстановления функционального состояния работника после выполнения физической работы. В обеденный перерыв работник обеспечивается "горячим" питанием. Начинать работу на холоде следует не ранее, чем через 10 минут после приема "горячей" пищи (чая и др.).

В целях нормализации теплового состояния работника температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне $21-25^{\circ}\text{C}$.

Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40°C ($35-40^{\circ}\text{C}$), для обогрева кистей и стоп.

При температуре воздуха ниже -30°C не рекомендуется планировать выполнение физической работы категории выше II а. При температуре воздуха ниже -40°C следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

7.6. Организация работ в условиях нагревающего микроклимата

Работы в условиях нагревающего микроклимата производятся при соблюдении мер профилактики перегревания.

При работе в нагревающей среде организуется медицинское наблюдение в случае:

- при выполнении интенсивной физической работы (категория производственного процесса 2б или 3);
- при использовании работниками изолирующей одежды.

В целях профилактики перегревания работников при температуре воздуха выше 26°C , время пребывания на этих рабочих местах ограничивается в соответствии с СанПиНом 2.2.3.1384-03 приложение 1, табл. 1.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | | | | |

Работники, подвергающиеся тепловому облучению в зависимости от его интенсивности, обеспечиваются соответствующей спецодеждой, имеющей положительное санитарно-эпидемиологическое заключение.

В целях предупреждения тепловых травм температура поверхности технологического оборудования и ограждающих устройств должна соответствовать требованиям, представленным в СанПиН 2.2.3.1384-03.

Время непрерывного пребывания на рабочем месте, указанное в приложении 1, СанПиН 2.2.3.1384-03 для лиц, не адаптированных к нагревающему микроклимату (вновь поступившие на работу, временно прервавшие работу по причине отпуска, болезни и др.), сокращается на 5 минут, а продолжительность отдыха увеличивается на 5 минут.

При наличии источников теплового излучения в целях профилактики перегревания и повреждения поверхности тела работающего, продолжительность непрерывного облучения должна соответствовать величинам, приведенным в таблице 3, СанПиН 2.2.3.1384-03.

Рабочие, подвергающиеся тепловому облучению, в зависимости от его интенсивности, обеспечиваются соответствующей спецодеждой, имеющей положительное санитарно-эпидемиологическое заключение.

Используемые коллективные средства защиты должны отвечать требованиям действующих нормативных документов на средства коллективной защиты от инфракрасных излучений (ИК-излучений).

Для оптимального водообеспечения работающих, устройства питьевого водоснабжения (кулеры, бутылки) располагаются максимально приближенными к рабочим местам, обеспечивая к ним свободный доступ.

7.7. Медико-профилактическое обслуживание работников

Все работающие на строительстве объекта обязаны перед началом работ пройти медико-профилактический осмотр в порядке и сроки, установленными приказами №83 и 90 Министерства здравоохранения Российской Федерации и иметь положительные показания к производству работ.

При списочной численности свыше 200 работающих предусматривается помещение медпункта, располагающееся в составе бытового городка с удобным подъездом для санитарного транспорта.

Во всех помещениях бытового городка должны быть аптечки со средствами оказания первой медпомощи.

Медпункт должен иметь оборудование по согласованию с местными органами здравоохранения.

7.8. Организация труда и отдыха

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы, должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

Режим работы принят двухсменный, по 12 часов.

При организации режимов труда и отдыха, работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата следует включать в соответствии с СанПиНом 2.2.1384-03 требования к продолжительности непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате и к перерывам, в целях нормализации

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

теплового состояния человека, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

Режим труда работников, подвергающихся воздействию шума, разрабатывается в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдается, бесплатно за счет работодателя, специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать, в течение заданного времени, снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправных, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Для хранения выданных работника СИЗ оборудуются специальные помещения (гардеробные).

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, обезжиривание и обеспыливание спецодежды, спецобуви и т.д. Стирка и химчистка спецодежды осуществляется в прачечной, имеющей соответствующую технологическую линию. Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств, в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела. При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие вещества.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------------|-------|------|--|--|----|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | | | 57 | |

7.9. Санитарно-бытовые помещения

Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений должно соответствовать числу работающих на стройплощадке, применительно к графику рабочей силы. Санитарно-бытовые помещения размещаются в специальных инвентарных мобильных зданиях заводского изготовления, имеющих необходимые сертификаты соответствия.

В состав санитарно-бытовых помещений входят: гардеробные, санузлы, умывальные, столовая или помещение для приема пищи, курительные, устройства питьевого водоснабжения, помещения для обработки, хранения и выдачи спецодежды. Перед входом в бытовые помещения непосредственно с улицы предусматривается тамбур, у входа в который устраиваются приспособления для очистки и мытья обуви.

Состав санитарно-бытовых помещений определен с учетом группы производственного процесса и их санитарной характеристики.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются мебелью, необходимым инвентарем, а также внутренним водопроводом, канализацией и отоплением с подключением к временным внутривозрадным инженерным сетям.

Расчет потребности в санитарно-бытовых помещениях для работающих на строительстве выполнен в разделе "Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях" данного ПОС.

Питьевое водоснабжение и организация питания.

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Обеспечение питьевых нужд на период строительства будет осуществляться привозной водой.

Питьевые установки (кулеры, бутылки) располагаются не далее 75 м от рабочих мест. Питьевые установки устанавливаются в гардеробных, помещении для приема пищи, в местах отдыха работников и укрытия от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Машинисты строительных машин и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются бутилированной питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Среднее количество воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

Питание работающих на строительстве в течении смены осуществляется в существующем вахтовом поселке.

7.10. Погрузо-разгрузочные работы

Погрузо-разгрузочные работы выполняются с применением кранов, подъемников, лебедок и прочих средств механизации.

Перемещение грузов производится по разработанным в ППР схемам строповки и в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ планируются с уклоном не более 5 градусов, оснащаются стационарными эстакадами или навесными площадками для стропальщиков.

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

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

При выполнении погрузо-разгрузочных работ и при ручном перемещении грузов необходимо соблюдать требования законодательства о предельных нормах переноски тяжестей и допуске работников к выполнению этих работ.

Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м.

Не допускается:

- переноска груза вручную массой более 50 кг на расстояние более 50 м (на носилках);
- оттягивание груза во время его подъема краном, перемещения и опускания (для разворота или перемещения грузов применяются крючья или оттяжки соответствующей длины);
- выравнивание перемещаемого груза руками, а также поправка стропов на весу;
- нахождение людей в кузове или кабине автомашины, находящейся для разгрузки;
- выполнять погрузо-разгрузочные работы при неисправной или несоответствующей нормативным требованиям таре.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими и пылевидными материалами производятся с применением средств механизации и средств индивидуальной защиты.

7.11. Земляные работы

Земляные работы производятся, в основном, экскаваторами, бульдозерами и прочими средствами механизации.

До начала производства работ следует:

- провести обучение и инструктаж с регистрацией в журнале по безопасным методам выполнения работ;
- очистить строительную площадку от деревьев, валунов и мусора;
- обеспечить отвод поверхностных вод.

При выполнении земляных работ, принятые размеры траншей предусматривают размещение конструкций, оборудования и оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной не менее 0,6 м и необходимые пространства в зоне работы. Для прохода людей через выемки устраиваются переходные мостики и ограждения с освещением в ночное время.

Запрещается при работе экскаватора производить другие работы со стороны забоя и находиться посторонним в радиусе действия плюс 5 м. Минимальное расстояние от основания откоса выемки до ближайших опор строительных машин принимаются в зависимости от вида грунта и глубины выемки в соответствии с указаниями п.7.2.4, табл. 1 СНиП 12-03-2001.

Погрузка грунта в автосамосвалы осуществляется со стороны заднего или бокового борта. Пронос экскаваторного ковша над кабиной автомобиля запрещается.

Перед началом работы или движения машины подается звуковой или световой сигнал. Оставлять без надзора машины с работающим двигателем запрещается.

7.12. Монтажные работы

При совместной работе монтажников и машинистов подъемных механизмов используется радиотелефонная связь.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

59

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производится до их подъема.

Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится в зоне, отведенной в соответствии проектом производства работ, и осуществляется на специальных стеллажах или подкладках высотой не менее 100 мм.

Укрупнительная сборка конструкций и оборудования (нарезка резьбы в трубах, подгонка стыков и т.п. работы) выполняется на специально предназначенных для этого местах.

7.13. Бетонные и железобетонные работы

Установка опалубки, порядок ее разборки, определяется в проекте опалубки или в типовых технологических картах, привязанным к местным условиям.

Размещение на опалубке или на арматурных каркасах материалов и оборудования, не предусмотренных в ППР, а также хождение по ним не допускается.

Для перехода рабочих с места на место применяются трапы, мостики, лестницы, соответствующие требованиям СНиП 12-03-2001.

Заготовка и обработка арматуры производится на специально предназначенных и соответственно оборудованных местах.

Цемент хранится в бункерах, ларях и других закрытых емкостях, с принятием мер против распыления в процессе загрузки и выгрузки.

При использовании бетонных смесей с химическими добавками принимаются меры по предупреждению ожогов кожи и повреждения глаз, работающих за счет использования соответствующих приемов выполнения работ и средств индивидуальной защиты.

Уплотнение бетонной массы производится ручными электровибраторами с соблюдением гигиенических требований к ручным инструментам и организации работ.

Амортизатор на рукоятке вибратора должен находиться в исправном состоянии и отрегулирован так, что амплитуда вибрации рукоятки не превышает норм для ручного инструмента. Бетонщики, работающие с вибраторами, проходят медицинское освидетельствование, которое повторяется через каждые 6 месяцев.

Ограничение времени воздействия вибрации осуществляется путем установления для лиц виброопасных профессий внутрисменного режима труда, реализуемого в технологическом процессе. Данные мероприятия разработаны в инструкциях по охране труда в подрядной организации.

Режим труда устанавливает требования:

- по рациональной организации труда в течение смены;
- по сокращению длительности непрерывного воздействия вибрации на оператора и введению регулярно повторяющихся перерывов (защита временем).

Защита временем обеспечивается реализацией технологического процесса, формирующего временную структуру рабочей смены в зависимости от показателя превышения вибрационной нагрузки на оператора, с приемлемым для целей производства ограничением времени воздействия вибрации на работающего.

При электропрогреве бетона монтаж и круглосуточное наблюдение за оборудованием выполняют электромонтеры, имеющие квалификационную группу по электробезопасности. Открытая (незабетонированная) арматура железобетонных конструкций, связанная с участком электропрогрева, подлежит заземлению.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | | | | |

Работы по электропрогреву бетона производятся в соответствии с ППР на эти работы.

7.14. Сварочные работы

При выполнении сварочных и газопламенных работ выполняются требования СНиП 12-03-2001, ППБ 01-03, а также государственных стандартов.

При выполнении сварочных работ в одном помещении с другими работами должны быть приняты меры, исключая возможность воздействия опасных факторов на работающих. Места производства сварочных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных установок (газовых баллонов) - не менее 10 м. Производство сварочных работ во время снегопада, дождя при отсутствии навеса над электросварочным оборудованием не допускается. Сварщики должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Электросварочные и газопламенные работы выполняются в соответствии с требованиями санитарных правил по сварке, наплавке и резке металлов, а также СанПиН 2.2.1384-03.

Сварка в труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с оборудованием отсасывающего устройства из подмасочного пространства, исключая накопление вредных веществ в воздухе выше предельно допустимых концентраций.

При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла, а также средствами индивидуальной защиты.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях, от случайного падения предметов, огарков электродов, брызг металла и др. путем устройства защитных настилов и козырьков.

При проведении электросварочных работ в условиях низких температур (ниже минус 20 °С) обеспечиваются условия, соответствующие требованиям, действующей нормативной документации.

7.15. Кровельные работы

При производстве кровельных работ рабочие места огораживаются в соответствии со СНиП 12-03-2001.

Складирование материалов на крыше предусматривается в местах, разрабатываемых в ППР, с применением мер против их падения и воздействия ветра.

Элементы и детали кровель подаются на рабочие места в заготовленном виде и монтируются с применением инвентарных подмостей.

Выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключая видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более не допускается.

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|--|--|--|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | |
| | | | | | | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

61

7.16. Отделочные работы

Штукатурные работы в условиях строительного производства механизированы за счет использования штукатурных станций, затирочных машин и др., а также подъемных устройств.

При использовании штукатурно-затирочных машин уменьшение концентрации пыли в воздухе рабочей зоны производится путем увлажнения затираемой поверхности.

Рабочие места для выполнения отделочных работ на высоте оборудуются инвентарными переставными подмостями и другими средствами малой механизации, необходимыми для производства работ. Рабочие, занятые на отделочных работах, снабжаются респираторами, очками, перчатками и другими средствами индивидуальной защиты.

Малярные составы изготавливаются, в основном, централизованно. При приготовлении малярных и штукатурных составов в небольших объемах на строительной площадке используются помещения, оборудованные вентиляцией, не допускающей превышения предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Помещения обеспечиваются моющими средствами и теплой водой.

Не допускается готовить малярные составы с нарушением технических требований завода-изготовителя краски, а также применять растворители, на которые отсутствуют санитарно-эпидемиологические заключения.

Подача рабочих составов (окрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха и др. к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

Приготовление рабочих составов красок и материалов, применяемых в процессе подготовки для окрашивания, осуществляется в специальных установках при включенной вентиляции и с использованием средств индивидуальной защиты.

Перелив и разлив окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более 10 кг для приготовления рабочих составов механизирован. Для исключений загрязнения пола и оборудования красками перелив и разлив из одной тары в другую производится на поддонах с бортами не ниже 50 мм.

Приготовление рабочих составов красок, переливание или разливание красок в неустановленных местах, в том числе и на рабочих местах, не допускается.

Рабочее место организуется с учетом эргонометрических требований и удобства выполнения работниками движений и действий.

Для просушивания помещений строящихся зданий и сооружений применяются воздухонагреватели заводского изготовления.

При облицовочных работах используются различные приспособления и тележки для транспортирования раствора, мастики и плиток в пределах этажа

Стекольные работы на стройплощадке не производятся, так как оконные блоки с остеклением поступают в готовом виде.

При устройстве полов электрифицированный инструмент, машины для острожков, шлифовки полов и уплотнения бетона должны быть заземлены.

Изоляционные работы.

| | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|------|-------|------|--|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | |
| Индв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | |

Рабочие места для выполнения изоляционных работ на высоте оборудуются средствами подмащивания с ограждениями в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001.

На участках работ, в помещениях, где ведутся изоляционные работы с выделением химических веществ, не допускается выполнение других работ.

При проведении изоляционных работ с применением горячего битума работники обеспечиваются брезентовыми костюмами с брюками, выпущенными поверх сапог.

Не допускается использовать при изоляционных работах битумные мастики с температурой выше 180 °С.

Минвата, цемент подаётся к месту работы в контейнерах или пакетах с соблюдением условий, исключающих их распыление.

7.17. Антикоррозийные и огнезащитные работы

При выполнении антикоррозийных работ в закрытых помещениях, с применением вредных химических веществ, предусматривается оборудование естественной и механической вентиляции, а также использование работниками средств индивидуальной защиты.

Окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования на строительной площадке, производится до их подъема. После подъема окраска и антикоррозийная защита выполняется только в местах стыков или соединения конструкций.

Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов и клеев вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.

7.18. Электромонтажные работы

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с указаниями СНиП 12-03-2001.

При протягивании кабеля через проемы в стенах рабочие находятся по обе стороны стены.

Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены по ПУЭ. Осмотр и ремонт электрооборудования разрешается только после отключения его из сети и только электромонтеру.

Опробование электроприводов производится после установления связи между персоналом, находящимся на пульте управления, на щите управления и на механизмах.

В помещениях, где будет осуществляться монтаж аккумуляторных батарей, до начала работы по пайке пластин и заливке банок электролитом, раньше заканчиваются отделочные работы, испытываются системы вентиляции, отопления и освещения. В доступных местах устанавливаются емкости с растворами для нейтрализации кислот и щелочей.

Разжигание горелок, паяльных ламп, разогрев кабельной массы и расплавленного припоя производится на расстоянии не менее 2 м от кабельного колодца. Расплавленный припой и разогретая кабельная масса подается в кабельный колодец в специальных ковшах.

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | |

Сварочные работы на корпусе трансформатора допускается осуществлять только после заливки его маслом выше места сварки. Пайка, сварка электродов в аккумуляторных помещениях допускается не ранее чем через 2 ч после окончания зарядки аккумуляторных батарей.

8. Мероприятия по пожарной безопасности

Мероприятия по пожарной безопасности на строительной площадке разрабатываются в ППР в соответствии с требованиями ППБ 01-03 "Правила пожарной безопасности на территории РФ", СНиП 21-01-97* "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Основные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на строящемся объекте должны быть отражены в инструкции, в которой должностные лица (мастер, прораб, начальник участка) обязаны:

- произвести инструктаж всех участвующих в строительстве лиц с регистрацией в специальном журнале;
- знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом;
- знать и точно выполнять правила пожарной безопасности, осуществлять контроль за соблюдением их всеми работающими на строительстве;
- обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения;
- обеспечить отключение после окончания рабочей смены всей системы электроснабжения строительной площадки, кроме: дежурного освещения, аварийного освещения мест проходов, проездов на территории строительной площадки;
- регулярно, не реже одного раза в смену, проверить противопожарное состояние строящихся объектов, временных сооружений, складов;
- обязательно знать пожарную опасность применяемых в строительстве материалов и конструкций;
- установить приказом или распоряжением должностных лиц, отвечающих за противопожарное производство строительного-монтажных работ.

Во всех пожароопасных помещениях должны быть вывешены инструкции, предупредительные надписи и плакаты о мерах пожарной безопасности, учитывающие особенности этих помещений, средств мер тушения и эвакуации людей. Курить на территории строительной площадки разрешается только в специально отведенных местах с надписью: "Место для курения".

Строительная площадка оборудуется первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ 01-03.

До ввода в действие производственно-противопожарного водопровода, противопожарное водоснабжение осуществляется привозной водой.

На объекте должен быть организован пункт оповещения о пожаре, приказ об ответственности за пожарную безопасность и план эвакуации людей.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок | Подп. | Дата |
| | | | | | |

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

64

9. Мероприятия по охране окружающей среды

Раздел разработан в соответствии с Федеральным Законом от 10.01.02 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Основные положения по организации строительства предусматривают меры для сведения к минимуму ущерба, который может быть нанесён окружающей среде при строительстве:

- все временные здания и сооружения после завершения работ разбираются;
- строительный мусор вывозится в места, указанные администрацией предприятия, на территории которого производятся строительно-монтажные работы;
- все стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, и ёмкости с нефтепродуктами устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива. Поддоны периодически очищаются в специальные емкости и вывозятся для утилизации;
- применяются технически исправные машины и механизмы, исключающие попадание горюче-смазочных материалов в грунт и в воду;
- непосредственно на участках работ предусматривается обязательный контроль выхлопных газов автотранспорта и строительной техники для предотвращения и уменьшения загрязнения атмосферного воздуха;
- выполнение мероприятий по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеоусловий (штиль, туман и т.п.);
- применение при производстве работ оборудования и механизмов только серийного изготовления;
- для уменьшения уровня шума необходимо следить за количеством одновременно работающей техники.

В целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается централизованная поставка растворов и бетона, а также необходимых инертных централизованным транспортом.

Разобранные конструкции, материалы и отходы от строительно-монтажных работ сортировать по классам опасности, вывозить по мере накопления для последующей утилизации и переработки по договору с лицензированными организациями.

Мероприятия по охране окружающей среды и проект технологического регламента обращения со строительными отходами разработаны для периода строительства в более расширенном варианте в разделе 8, том 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

10. Мероприятия по мониторингу за состоянием зданий и сооружений

В соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» на объектах горно-перерабатывающего комплекса Дрожное в процессе строительства следует производить мониторинг строящихся зданий.

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

65

Мониторинг должен проводиться специализированными организациями с целью своевременного выявления активизации опасных деформационных процессов и применения необходимых мер по защите зданий и сооружений и обеспечению безопасности людей.

Предметом мониторинга, осуществляемого непосредственно в здании или сооружении, является контроль соответствия требованиям проектной документации, параметров и других характеристик конструкций и систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений.

Решение о проведении мониторинга принимает собственник здания или сооружения, если нормативными правовыми актами РФ или субъектов РФ не предусмотрена обязательность проведения мониторинга для таких зданий или сооружений.

В случае квалификации критических дефектов, выявленных в процессе мониторинга, информация о них должна передаваться в органы повседневного управления (дежурные службы) единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Порядок принятия решений по результатам мониторинга должен быть установлен собственником здания или сооружения, или по его поручению управляющей организацией.

Состав работ по геодезическому мониторингу.

В процессе измерений деформаций определяются величины вертикальных смещений (осадок, просадок, подъёмов), горизонтальных смещений (сдвигов) и кренов.

Чтобы организовать геодезические наблюдения за вертикальными смещениями, в основание здания или сооружения по его периметру закладываются деформационные (осадочные) марки, по которым проводится высокоточное геометрическое нивелирование с использованием прецизионных цифровых нивелиров. Разностные значения высотных отметок осадочных марок, получаемые при каждом последующем цикле измерений, дают возможность анализировать абсолютные величины деформаций и скорости их изменений.

Для выяснения полной картины состояния исследуемого объекта в одно и то же время с наблюдениями просадки его основания производится визуальный контроль (визуальное обследование) состояния стен и наружных поверхностей здания или сооружения. При визуальном осмотре фиксируются все имеющиеся трещины. На обнаруженных трещинах устанавливаются маяки, предназначенные для фиксации их дальнейшего развития. Визуальное обследование выполняется в те же периоды, что и измерения по осадочным маркам.

Для измерений горизонтальных смещений применяются геодезические высокоточные роботизированные станции.

По результатам наблюдений за деформациями зданий и сооружений составляется техническое заключение о состоянии и прогнозе развития выявленных деформаций, вырабатываются рекомендации по проведению соответствующих мероприятий, предупреждающих негативные последствия критических деформаций.

Регламентирующие документы при производстве мониторинга зданий и сооружений:

- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

| | | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|----------------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ |
| | | | | | | |

- ГОСТ 24846-2012. Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений;
- Пособие к МГСН.2.07-01. Обследование и мониторинг при строительстве и реконструкции зданий и подземных сооружений. - М.: Москомархитектура, 2005;
- Руководство по наблюдениям за деформациями оснований и фундаментов зданий и сооружений. - НИИОСПС им. Н. М. Герсеванова, Госстрой СССР, 1975.

11. Мероприятия по охране объектов в период строительства

11.1. Мероприятия по обеспечению защиты от несанкционированного доступа физических лиц, животных, транспортных средств и грузов в опасную зону и внутрь объекта

Территория строительной площадки, опасные зоны производства работ должны быть ограждены.

Проход и нахождение в опасной зоне производства работ лиц, не участвующих в процессе строительного-монтажных работ, запрещен.

Опасные зоны оградить леерами, щитами, дощатыми ограждениями по ГОСТ 23407-78, ГОСТ 12.4.059-89 и установить знаки безопасности согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Освещение строительной площадки и мест производства работ должно соответствовать ГОСТ 12.1.046-2014, внутри зданий СП 52.13330.2011.

У въезда на территорию стройплощадки необходимо устанавливать схему с внутрипостроечными дорогами, проходами для людей, с обозначением опасных зон работы монтажных кранов.

Все работы производить по наряду-допуску, оформленному и утвержденному в установленном порядке согласно приложениям «Д», «Е» СНиП 12-03-2001 ч.1 «Безопасность труда в строительстве».

11.2. Мероприятия по противодействию террористическим актам в период строительства

Согласно Постановлению Правительства РФ от 15 февраля 2011 г. № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам» до начала выполнения строительного-монтажных работ и на протяжении срока строительства на территории промплощадки генеральная подрядная организация обязана обеспечить максимальную интеграцию в систему безопасности предприятия и выполнение следующих мероприятий:

- на стадии разработки ППР и при организации строительной площадки учесть требования регламента охраны объекта и согласовать ППР со службой охраны в установленном порядке;
- произвести обучение персонала под роспись действиям предписанным регламентом антитеррористической защищенности объекта в случае возникновения угрозы;
- ознакомить персонал строительной организации с регламентом действий служб безопасности и эксплуатации предприятия в период производства СМР и в случае возникновения угрозы террористического акта;

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

67

— вывесить в местах, определенных службой охраны информацию, содержащую порядок взаимодействия со службой охраны, план эвакуации при чрезвычайных ситуациях, номера служебных телефонов служб охраны и служб безопасности согласно паспорту антитеррористической безопасности объекта.

Указанные мероприятия должны быть отражены в ППР и акте-допуске для производства строительно-монтажных работ

12. Определение продолжительности строительства

Продолжительность строительства при производстве работ на зданиях и сооружениях предусмотренных проектной документацией «Проект строительства и эксплуатации первой очереди карьера по добыче руды месторождения Дразное производительностью 700 тыс. тонн в год» (Тарынский горно-обогатительный комбинат) определена согласно следующим нормативным документам:

— Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.08 № 87;

— СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений;

— МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ;

— МДС 12-43.2008 Нормирование продолжительности строительства.

Продолжительность строительства определена на основании календарного плана строительства, в котором предусмотрено производство работ в строгой технологической последовательности, с максимально возможным их совмещением и параллельным выполнением, а также с учетом рационального использования основных строительных машин и механизмов.

В соответствии с календарным планом (см. приложение 1) общая продолжительность строительства, с учетом объектов инфраструктуры, составляет 11 месяцев, горно-подготовительные работы будут выполняться в течении 3 лет.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|-------|------|--|--|----------------------|------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | 68 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | | | | |

13. Обоснование потребности строительства в основных строительных материалах и конструкциях

Таблица 13.1 Сводная таблица потребности в основных строительных материалах и конструкциях

| № п/п | Наименование | Ед. измерения | Итого |
|---|--|----------------|-------|
| Основные конструкционные материалы и готовые изделия | | | |
| 1 | Бетон тяжелый кл. В35 | м ³ | 185.0 |
| 2 | Бетон кл. В7.5 | м ³ | 60.0 |
| 3 | Арматурная сталь класса АIII (2790) | т | 12.0 |
| 4 | Металлические конструкции (прокат, листы) | т | 50,0 |
| 5 | Электроды Э42а по ГОСТ 9466-75 | т | 0.135 |
| 6 | Сэндвич-панели трехслойные с утеплением из минеральной плиты на базальтовой основе t=300мм | м ² | 150.0 |
| 7 | Профилированный лист С10-1000-0.7мм ГОСТ24045-2016 | м ² | 50.0 |
| 8 | Профилированный лист С21-1000-0.5мм ГОСТ24045-2016 | м ² | 100.0 |
| 9 | Профилированный лист Н57-750-0.7мм ГОСТ24045-2016 | м ² | 340.0 |
| 10 | Утеплитель минераловатный Rockwool ФЛОР БАТТС 300мм | м ² | 30,0 |
| 11 | Базальтовый утеплитель Rockwool РУФ БАТТС Экстра 350мм | м ² | 100.0 |
| 12 | Сетка рабица | м ² | 250.0 |
| 13 | Фанера ФСФ 21мм по ГОСТ 3916.2-96 | м ² | 72.0 |
| 14 | Профилированный лист НС44-1000-0.7мм ГОСТ24045-2016 | м ² | 100.0 |
| 15 | Щебень из природного камня для строительных работ для устройства щебеночной подготовки под здания и сооружения | м ³ | 183.0 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок | Подп. | Дата |

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

69

14. Обоснование потребности строительства в основных строительных машинах и механизмах

Основные монтажные краны и землеройная техника определены организационно-технологической схемой строительства, их количество рассчитано в календарном графике производства работ. Потребность во вспомогательной строительной технике определена по расчетным нормативам.

Таблица 14.1 Сводная таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах

| Наименовани | Ед. изм. | Принятые марки (или аналогичные) | Техническая характеристика | Принятое кол-во шт. |
|---------------------|----------|--|--|---------------------|
| Экскаватор | шт. | Komatsu PC-2000 | $V_{\text{ковша}} 12.0 \text{ м}^3$ | 2 |
| | | Komatsu PC-1250SP | $V_{\text{ковша}} 6.0 \text{ м}^3$ | 2 |
| | | CAT 349DL | $V_{\text{ковша}} 2.4 \text{ м}^3$ | 2 |
| Бульдозер | шт. | CAT D9R | мощность 645л.с. | 2 |
| | | CAT D6R | мощность 216 л.с. | 4 |
| Автомобильный кран | | KC-45719-2 | г/п 20т | 3 |
| Автосамосвал | шт. | Komatsu HD785-7 | г/п 91т | 10 |
| | | Komatsu HD465-7 | г/п 55т | 4 |
| | | CAT 740B | г/п 39.5т | 6 |
| | | КамаЗ-6520 | г/п 20т | 3 |
| Автогрейдер | шт. | CAT 140M AWD | мощность 185л.с | 1 |
| Виброкаток | шт. | CAT CS56B | | 1 |
| Буровая установка | шт. | Atlas Copco Flexi ROC D60 | Макс. глубина бурения 45м, диаметр бурения 110 - 203мм | 2 |
| Автобетоносмеситель | шт. | 58148Y на базе автомобиля КАМАЗ-6540 | Объем барабана 8.0 м^3 | 1 |
| Гидромолот | шт. | DXB160 H на базе экскаватора Doosan DX225LCA | | 1 |
| Топливозаправщик | шт. | AT3-12 на базе автомобиля Урал 4320-1951-40 | Вместимость цистерны 12.0 м^3 | 1 |
| | | AT3-7.8 на базе автомобиля КамаЗ 43114-1029 | Вместимость цистерны 7.8 м^3 | 1 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------------|--------|------|------|-------|------|------|
| Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | | | | | | 70 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | |

15. Обоснование потребности строительства техническими ресурсами

Для получения сжатого воздуха использовать компрессорные станции, передвижные компрессоры.

Доставка кислорода и пропана доставляется автотранспортом в баллонах.

Для хранения баллонов и раздачи их потребителям необходимо иметь инвентарные кислородно-раздаточные станции по 10 баллонов в каждой.

Карбид кальция для получения ацетилена – доставка в специальной таре (бочках) автотранспортом;

Жидкое топливо доставляется спецтранспортом.

Обеспечение водой для хозяйственных нужд осуществляется привозной водой. Доставку воды производить автотранспортом до емкостей хоз-питьевого назначения, устанавливаемых на территории стройплощадки и временного городка строителей, размещаемые в отапливаемых зданиях.

Забор воды для противопожарного водоснабжения будет осуществляться из существующего водохранилища.

На строительных площадках предусмотреть установки для приготовления кипяченой воды для питья согласно СанПиНу 2.2.3.1384-0.3, п.12.17.

Канализация на период строительства – мобильные туалетные кабины, выгребные ямы с септиком и емкости-накопители до 8 м³ с регулярной очисткой специализированными машинами и вывозом осадка на полигон твердых отходов с последующей утилизацией согласно технологическому регламенту обращения с отходами.

Временное теплоснабжение на период строительства не проектируется. Обогрев временных зданий будет осуществляться с помощью электрических нагревательных приборов.

15.1. Потребность в энергоресурсах

Потребность в энергетических ресурсах определяется путем прямого подсчета.

Потребность в электроэнергии, кВт, определяется на период выполнения максимального объема строительного-монтажных работ по формуле:

$$P_{\text{м}} = L_{\text{х}} \left(\frac{K_1 P_{\text{м}}}{\cos E_1} + K_3 P_{\text{о.в}} + K_4 P_{\text{о.н}} + K_5 P_{\text{с.в}} \right)$$

- $L_{\text{х}} = 1,05$ - коэффициент потери мощности в сети;
 - $P_{\text{м}} = 100$ кВт - сумма номинальных мощностей работающих электродвигателей (бетоноломы, трамбовки, вибраторы, трансформаторные станции для прогрева бетона и т.д.);

- $P_{\text{о.в}} = 40$ кВт, суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

- $P_{\text{о.н}} = 30$ кВт то же, для наружного освещения объектов и территории;

- $P_{\text{с.в}} = 20$ кВт то же, для сварочных трансформаторов;

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

- $\cos E1 = 0,7$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;
- $K1 = 0,5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;
- $K3 = 0,8$ - то же, для внутреннего освещения;
- $K4 = 0,9$ - то же, для наружного освещения;
- $K5 = 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

$$P = 1.05 \times (0.5 \times 100 / 0.7 + 0.8 \times 40 + 0.9 \times 50 + 0.6 \times 20) = 149.6 \text{ кВт}$$

Временное электроснабжение объектов осуществляется от ДЭС 150кВт в контейнерном исполнении на салазках, расположенных по месту у потребителей.

15.2. Потребность в воде

Потребность строительства в воде определена в соответствии с методикой, изложенной МДС 12-46.2008

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хб}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хб}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \cdot P_n \cdot K_n}{3600t}$$

где: $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$P_n = 3$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_n = 1.5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 12$ ч - число часов в смене;

$K_n = 1.2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр} = 0.0625 \text{ л/с}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_n}{3600t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60t_1}$$

где $q_x = 15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$P_p = 28$ - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_n = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

$P_d = 0$ - численность пользующихся душем;

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 12$ ч - число часов в смене.

$$Q_{хб} = 0.0194 \text{ л/с}$$

Общий расход воды для обеспечения нужд строительства составит:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хб} = 0.0625 + 0.0194 = 0.082 \text{ л/сек}$$

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

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

16. Обоснование и расчет потребности строительства в кадрах

Расчет потребности в кадрах выполняется с учетом продолжительности строительства и суммарной трудоемкости в наиболее загруженную смену составляет: 254830,0 чел.час

Для расчета приняты следующие данные:

- режим работы – двухсменный;
- продолжительность смены - 12ч;
- среднее количество рабочих дней в месяце – 30;

Общее количество рабочих составляет:

$$P = \frac{254830}{12ч \cdot 2см \cdot 30дн \cdot 11мес} = 33.0 \text{ чел}$$

Распределение работающих по категориям в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ.

Рабочие - 83,9%, ИТР - 11%, Служащие – 3,6%, МОП- 1,5%.

Таким образом:

- Рабочих - 33 человека
- ИТР - 4 человека
- Служащих - 1 человек
- МОП – 1 человек

Итого списочная численность работающих - 39 человек.

17. Определение потребности во временных зданиях и сооружениях

Номенклатура и площади помещений административного и санитарно- бытового назначения для работающих, зданий и сооружений складского назначения определены по расчётным нормативам ЦНИИОМТ, т.29, 51, 52.

Административные помещения включают в себя контору руководителя, помещение для инструктажа и расстановки рабочих, диспетчерскую.

Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями выполнить согласно номенклатуре временных санитарно-бытовых помещений, которая определена по СанПиН 2.2.3. 1384-03 исходя из групп производственных процессов 1а, 1б, 1в, 2в, 2г по табл.2 СП 44.13330.2011 и численности.

Состав комплекса санитарно-бытовых помещений: гардеробные с умывальниками, душевые, сушилки, помещения для обогрева рабочих, помещения для приема пищи, туалеты.

В пределах территории строительства на участках, удаленных от санитарно-бытовых помещений более чем на 75 метров, разместить инвентарные помещения контейнерного типа для обогрева, питьевые пункты и биотуалеты.

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях производится по формуле:

$R_{тр} = R_n \cdot K$, где:

R_n - нормативный показатель площади;

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | | | | |

К - общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену;

Ртр - требуемая площадь инвентарных зданий.

Таблица 17.1 Численность работающих в наиболее многочисленную смену

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|-------|----------------------------------|----------|------------|
| 1 | Рабочих (70%) | чел. | 23 |
| 2 | ИТР, МОП, охрана, служащих (80%) | чел. | 5 |

Таблица 17.2 Ведомость потребности в санитарно-бытовых и административных временных зданиях, и сооружениях

| Наименование, тип временных зданий и сооружений | Количество работающих | Требуемая площадь, м ² | Полезная площадь инвентарного здания, м ² | Число инвентарных зданий |
|---|-----------------------|-----------------------------------|---|--------------------------|
| Административные | | | | |
| Контора прораба | 5 | 20,0 | 15.5 | 2 |
| Санитарно-бытовые | | | | |
| Гардеробная | 66 | 46.2 | 15,5 | 3 |
| Умывальник | 28 | 5.6 | 15.5 | 1 |
| Сушилка | 23 | 4.6 | Здание для кратковременного отдыха, обогрева и сушки рабочей одежды, 15,5м ² | 1 |
| Помещение для обогрева рабочих | 23 | 2.3 | | 1 |
| Туалет | 252 | 2.1 | Туалетная кабина "Люкс" 1.3м ² | 2 |
| Итого | | 78.7 | | 8 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | | | | |

18. Основные технико-экономические показатели

Максимальная численность работающих в смену- 39 человек
 Общая продолжительность строительства составляет 11 месяцев, горно-подготовительные работы будут выполняться в течении 3 лет.

19. Перечень использованных нормативных и технических документов

1. Федеральные законы Российской Федерации

- 1.1. Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- 1.2. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- 1.3. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- 1.4. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- 1.5. Федеральный закон от 10 января 2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
- 1.6. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- 1.7. Федеральный закон № 89-ФЗ от 24 апреля 1998г. «Об отходах производства и потребления».

2. Постановление Правительства Российской Федерации

- 2.1. Постановление от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- 2.2. Постановление о 26 декабря 2014 г. №1521 «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"».
- 2.3. Постановление от 25.04.2012 №390 «О противопожарном режиме»;
- 2.4. Постановление от 13.02.2006 г. N 83 "Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения".
- 2.5. Постановление Правительства РФ от 15.02.2011 N 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам».

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------------|--------|------|------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | | | | | | |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | |

3. Национальные стандарты и своды правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"» (Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014г №1521)

3.1. Национальные стандарты

3.1.1. ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования".

3.2. Своды правил (актуализированные редакции СНиП)

3.2.1. СП 14.13330.2014 "СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах".

3.2.2. СП 116.13330.2012 "СНиП 22-02-2003 "Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения".

3.2.3. СП 45.13330.2012 "СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

3.2.4. СП 131.13330.2012 "СНиП 23-01-99* "Строительная климатология"

3.2.5. СП 78.13330.2012 "СНиП 3.06.03-85 "Автомобильные дороги"

3.2.6. СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

4. Документы в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 года N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.03.2015 №365)

4.1. Межгосударственные стандарты*

4.1.1. ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия

4.1.2. ГОСТ Р 12.4.026-2001 ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

4.1.3. ГОСТ 21.001-2013 Система проектной документации для строительства. Общие положения.

4.1.4. ГОСТ 21.204-93 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.

4.1.5. ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.

4.1.6. ГОСТ 21.207-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог.

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

4.1.7. ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия

4.1.8. ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок

4.1.9. ГОСТ 12.3.033-84 ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации

4.1.10. ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

4.2. Национальные стандарты*

4.2.1. ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок.

4.3. Сводь правил (актуализированные редакции СНиП) *

4.3.1. СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;

4.3.2. СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84»

4.3.3. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87*»;

4.3.4. СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";

4.3.5. СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство"

4.3.6. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*

4.4. Сводь правил (неактуализированные редакции СНиП) *

4.4.1. СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;

4.4.2. СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 1 и 2;

4.4.3. СНиП 12-03-2001 ч.1 «Безопасность труда в строительстве»;

4.4.4. СНиП 12-04-2002 ч.2 «Безопасность труда в строительстве»;

4.4.5. СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;

5. Ведомственные нормативные и методические документы

5.1.1. МДС 12-81.2007 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ

5.1.2. МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»

5.1.3. МДС 12-43.2008 Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

5.1.4. Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть 1, М., ЦНИИОМТП Госстроя СССР;

5.1.5. ГСН 81-05-01-2001 Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений

5.1.6. МДС 53-1.2001 Рекомендации по монтажу стальных строительных конструкций (к СНиП 3.03.01-87)

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|-------|------|----------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ | | | |

ПРИЛОЖЕНИЯ

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Приложение 2 Задание на выполнение работ по разработке проектной документации по объекту «Проект второй очереди разработки месторождения «Дражное» (Тарынский горно-обогатительный комбинат)»

Приложение №1
к договору № 3105-2019-П-Д от 04.07.2019 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

на выполнение работ по разработке проектной документации по объекту:
«Проект второй очереди разработки месторождения «Дражное»
(Тарынский горно-обогатительный комбинат)

| № п/п | Данные и требования | Содержание данных и требований |
|--|--|---|
| 1. Общие данные и требования по объекту | | |
| 1.1. | Местонахождение объекта | РФ, Республика Саха (Якутия), район Оймяконский улус, АО «Тарынская Золоторудная компания». |
| 1.2. | Заказчик (Недропользователь) | Акционерное общество «Тарынская Золоторудная Компания», зарегистрировано как юридическое лицо в пгт. Усть-Нера, за основным государственным регистрационным номером 1121420000130 от 23.11.2012 года. |
| 1.3. | Проектная организация (Подрядчик по Договору), свидетельство на право работ, ФИО директора, главного инженера проекта, контактные данные | Общество с ограниченной ответственностью «ТОМС-проект» (ООО «ТОМС-проект»), РФ, г. Иркутск. Свидетельство о членстве в саморегулируемой организации СРО АСП СОЮЗ «Проекты Сибири» (г. Красноярск, СРО-П-009-05062009), рег. №0914-2017-2461002003-П-9 от 30 июня 2017 г. (взамен рег. №0641-2012-2461002003-П-9 от 26 октября 2012 г.), выданная Обществу с ограниченной ответственностью «ТОМС-проект» – о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Директор Боков Николай Сергеевич (НОПРИЗ №П-007322), +7 (3952) 718-700, bokov@toms-project.ru Главный инженер проекта Кулаков Юрий Александрович (НОПРИЗ №П-073819), +7 (3952) 718-707, доб. 171, kulakov@toms-project.ru |
| 1.4. | Основание для разработки проектной документации | 1. Лицензия ЯКУ 15584 БР от 21.06.2013г. на геологическое изучение, разведку и добычу рудного золота и серебра на месторождении Дражное в пределах Тарынского рудного поля в Республике Саха (Якутия). Срок действия лицензии 05.10.2037г. 2. Закон Российской Федерации «О недрах», ст. 7, в редакции федерального закона 27-ФЗ; 3. Решение недропользователя - АО «Тарынская Золоторудная компания»; 4. Договор на выполнение проектных работ. |
| 1.5. | Наличие ранее выполненных результатов инженерных изысканий и проектной документации, заключений государственных экспертиз и комиссий | 1. Результаты инженерных изысканий по объекту: «Проект строительства и эксплуатации первой очереди карьера и золотоизвлекательной фабрики по добыче и переработке руды месторождения «Дражное» производительностью 700 тыс. тонн в год». Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» №363-15/ЕГЭ-3690/03 от 31.12.2015 г (№ в Реестре 00-1-1-4859-15). 2. Проектная документация по объекту: «Проект строительства и эксплуатации первой очереди карьера по добыче руды месторождения «Дражное» производительностью 700 тыс. тонн в год» (Тарынский горно-обогатительный комбинат). Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» №584-16/ГЭ-10567/15 от 27.05.2016 г (№ в Реестре 00-1-1-2-1747-16). 3. Проектная документация по объекту: «Проект строительства и эксплуатации первой очереди золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) по переработке руды месторождения «Дражное» производительностью 700 тыс. тонн в год» (Тарынский горно-обогатительный комбинат). Положительное заключение государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» №636-16/ГЭ-10567/15 от 09.06.2016 г (№ в Реестре 00-1-1-2-1885-16). |
| 1.6. | Сведения о существующих зданиях и сооружениях | Площадка свободна от застройки, объекты капитального строительства на площадке застройки отсутствуют. |

_____ Заказчик

_____ Подрядчик

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

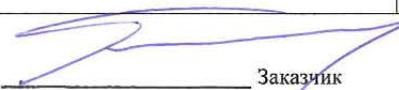
| | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

81

| № п/п | Данные и требования | Содержание данных и требований |
|-------|---|--|
| 1.7. | Сведения об участке строительства | Земельный участок расположен на территории Оймяконского района Республики Саха (Якутия), в 60 км на северо-восток от с. Оймякон и в 70 км на юг от пос. Усть-Нера. Климатический район – 1, подрайон 1Д. Сейсмичность территории – 8-9 баллов. Зона влажности – сухая. Сложность инженерно-геокриологических условий – III категория (сложная). Сложность геологического строения – 3 группа. Сведения об участке строительства приняты согласно прил. № 6 к лицензии ЯКУ 15584 БР от 21.06.2013г. |
| 1.8. | Особые условия | Предусмотреть рациональное использование инфраструктуры для нужд всего Тарынского горно-обогатительного комбината. Стороны принимают на себя обязательства по соблюдению конфиденциальности, неразглашению конфиденциальности и неразглашению (без соответствующего разрешения фирм – участников работы) любых сведений о проектируемом объекте. |
| 1.9. | Выделение отдельных этапов строительства объекта (пункт 8, Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87) | Определяется проектом. |
| 1.10. | Наименование проектируемого этапа строительства | «Проект второй очереди разработки месторождения «Дражное». (Тарынский горно-обогатительный комбинат). |
| 1.11. | Вид строительства | Новое строительство. |
| 1.12. | Стадийность проектирования | Проектная документация (ПД). |
| 1.13. | Необходимость вариантной проработки | Не требуется. |
| 1.14. | Сроки начала и окончания строительства. | Определяются проектной документацией с указанием перечня работ, определяющих ввод объектов в эксплуатацию по согласованию с Заказчиком. |
| 1.15. | Сроки проектирования | Продолжительность проектирования в соответствии с календарным графиком к договору на разработку проектной документации. |
| 1.16. | Срок действия задания на проектирование | На период действия договора с выдачей проектной документации и получения положительного заключения государственной экологической экспертизы и государственной экспертизы проектной документации. |
| 1.17. | Данные на основе, которых осуществляется проектирование | 1. Документы на право пользования землей на площади строительства в границах лицензионной площади, определенной в лицензии на пользование недрами. Любое размещение объектов за границами лицензионной площади подлежит отдельному согласованию с Заказчиком. 2. Материалы топографо-геодезических, гидрологических, экологических и инженерно-геологических изысканий на площадках строительства объектов проектируемого предприятия. 3. Другие материалы в соответствии с Приложением №2 к Договору. |
| 1.18. | Источник финансирования | Собственные и заемные средства АО «ТЗРК» |
| 1.19. | Идентификационные признаки зданий и сооружений, предусмотренные частью 1 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений | 1. Назначение – объект производственного назначения: добыча полезных ископаемых 2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит . 3. Принадлежность к опасным производственным объектам – относится к опасным производственным объектам, так как на объекте ведутся горные работы (п.5, приложения 1 №116-ФЗ от 21.07.1997) – принадлежит . 4. Пожарная и взрывопожарная опасность – по пожарной и взрывопожарной опасности на объекте предусматриваются следующие категории зданий и помещений административного, производственного и складского назначения: «А», «Б», «В1-В4», «Д» (уточняется проектом). 5. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – не имеются . |


 Заказчик


 Подрядчик

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

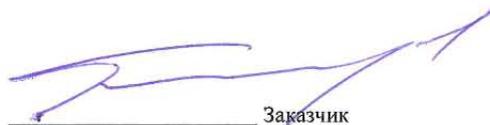
| | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

82

| № п/п | Данные и требования | Содержание данных и требований |
|-------|--|--|
| | | <p>5. Класс функциональной пожароопасности – Ф.5.1. Ф.4.3 в соответствии с пп. а) п.5 ст. 32 ФЗ-123 от 22.07.2008 г.</p> <p>6. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация зданий и сооружений: согласно СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» Прил. В, табл. В.1, на территории проектируемого объекта возможны следующие опасные геологические процессы: карст, подтопление, пучение, наледообразование, термокарст, затопление. Наличие опасных геологических процессов на территории проектируемого объекта уточняется материалами инженерных изысканий. Интенсивность сейсмических воздействий – площадка строительства расположена в районе с интенсивностью землетрясений 8-9 баллов (по прил. А СП 14.13330.2014. По карте ОСР-97-В «Сейсмическое районирование России»). Интенсивность сейсмических воздействий на территории проектируемого объекта уточняется материалами инженерных изысканий (с учетом микросейсмрайонирования).</p> <p>8. Уровень ответственности зданий и сооружений:</p> <p>8.1. К повышенному уровню ответственности (как особо опасные производственные объекты) относятся: - карьер (согласно п.7,8, ст.4 №384-ФЗ от 30.12.2009 г; п.п. в) п.11, ст.48.1 №190-ФЗ от 29.12.2004 г) – как объект, на котором ведутся горные работы</p> <p>8.2. К нормальному уровню ответственности относятся: - здания и сооружения вспомогательного назначения (согласно п.п. 7,9, ст.4 №384-ФЗ от 30.12.2009 г).</p> |
| 1.20. | Комплект карт ОСР-2015 для определения интенсивности сейсмического воздействия | Для объектов нормального уровня ответственности – карта А; Для объектов повышенного уровня ответственности – карта В. |
| 1.21. | Коэффициент учёта допустимых повреждений зданий и сооружений при сейсмическом воздействии | Для объектов: – повышенного уровня ответственности (стальной каркас) – K1=0,25; – нормального уровня ответственности (стальной каркас) – K1=0,22 |
| 1.22. | Класс опасности производственного объекта, согласно федерального закона №116-ФЗ от 21.07.1997 г. | В соответствии с п.8_2, приложения 2 №116-ФЗ от 21.07.1997 класс опасности производственного объекта назначается по всему объекту, с учетом самого высокого класса, в данном случае – II (ведение открытых горных работ, объем разработки горной массы составляет 1 миллион кубических метров в год и более). |
| 1.23. | Производственная мощность предприятия. | Производственная мощность горно-обогатительного комбината 1400 тыс. тонн руды в год. |
| 1.24. | Режим работы предприятия | Круглогодично - 365 дней в году, непрерывная рабочая неделя, 2 смены по 12 часов. Персонал работает вахтовым методом. |
| 1.25. | Основные источники обеспечения проектируемого объекта: | Подключение к внешним инженерным сетям выполнить на основании технических условий предоставляемых Заказчиком. |
| 1.26. | Сырьевая база | Согласно протокола ГКЗ РФ Роснедра. |
| 1.27. | Требования по выполнению научно-исследовательских и экспериментальных работ | Не требуется. |
| 1.28. | Инженерное и энергетическое обеспечение и коммуникации | - Электроснабжение; - Теплоснабжение; - Водоснабжение (производственной и для пожаротушения, хозяйственно-питьевой); - Водоотведение; - Сети связи и сигнализации (охранной и пожарной). |
| 1.29. | Ремонт и обслуживание горной и вспомогательной техники | Согласно ТУ выдаваемых Заказчиком на промплощадке Тарынский ГОК (существующий объект) |
| 1.30. | Обеспечение жильем и горюче-смазочными материалами | Согласно ТУ выдаваемых Заказчиком работники проживают в вахтовом поселке (существующий объект). |


Заказчик


Подрядчик

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

83

| № п/п | Данные и требования | Содержание данных и требований |
|--|---|--|
| 1.31. | Обращение с отходами | Предусмотреть временное накопление отходов в контейнерах с дальнейшим вывозом на существующий полигон размещения отходов в соответствии с техническими условиями, выданными Заказчиком. |
| 1.32. | Обеспечение взрывчатыми материалами | Согласно ТУ выдаваемых Заказчиком. Проектирование расходных и базисных складов ВМ не входит в объем проектирования Подрядчика. |
| 1.33. | Примыкание объекта к подъездной автодороге | Согласно ТУ выдаваемых Заказчиком. В настоящем проекте разработать сеть внутриплощадочных дорог, примыкание к подъездной автодороге выполнить на границе площадки объекта в точке указанной в ТУ. |
| 1.34. | Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности | Архитектурно-строительные, объемно-планировочные и конструктивные решения определяются проектной организацией на стадии разработки проектной документации и согласовываются с Заказчиком. Объект недоступен инвалидам. |
| 1.35. | Состав демонстрационных материалов, макетов и чертежей интерьеров, их состав и форма | Не требуется. |
| 1.36. | Выделение очередей и пусковых комплексов | Не требуется |
| 2. Объекты проектирования, требования к составу, оформлению и содержанию проектной документации | | |
| 2.1. | Требования к составу и структуре проектной документации | Проектную документацию «Проект второй очереди разработки месторождения «Дражное» (Тарынский горно-обогатительный комбинат)» выполнить в соответствии с законодательством Российской Федерации, действующими строительными нормами и правилами, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> • Постановлением Правительства Российской Федерации №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; • Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ и ФЗ-148 от 22.07.2008. «О внесении изменений в Градостроительный Кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ»; • Лесным кодексом Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ и Распоряжением Правительства РФ от 27.05.2013 № 849-р «Об утверждении Перечня объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов»; • Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ • Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». |
| 2.2. | Состав работ предпроектной стадии проектирования | На предпроектной стадии проектирования выполнить и разработать следующую техническую документацию: <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать основные технические решения (ОТР). 2. Разработать технические задания на производство инженерных изысканий. 3. Разработка материалов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). |
| 2.3. | Требования к выполнению основных технических решений (ОТР) | Данная документация должна содержать основные технические решения по всем разрабатываемым в проектной документации разделам. В ОТР предусмотреть решения по: вскрытию участков второй очереди разработки месторождения «Дражное» с минимальным объемом горно-капитальных работ и последовательности их ввода в эксплуатацию, расположению вскрышных отвалов и складов забалансовых руд, размещению объектов карьерной инфраструктуры и инженерных сетей. В пояснительную записку ОТР включить обоснование принятых ключевых технических решений. |
| 2.4. | Требование к разработке заданий на производство инженерных изысканий | На основании выполненного ОТР требуется разработать техническое(ие) задание(я) на производство инженерных изысканий, которые будут являться исходными данными для проектирования объекта: <ul style="list-style-type: none"> • Инженерно-геодезические изыскания; |

 Заказчик

 Подрядчик

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

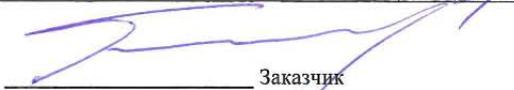
| | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

84

| № п/п | Данные и требования | Содержание данных и требований |
|-------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания; • Инженерно-гидрометеорологические изыскания; • Инженерно-экологические изыскания. <p>Информация о наличии в районе строительства строительных материалов или информация о поставщиках о грунтовых строительных материалах, на официальном бланке Заказчика.</p> |
| 2.5. | Требования к разработке материалов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) | <p>Разработку ОВОС предусмотреть в соответствии с Федеральным законом от 23.11.95 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе". В состав ОВОС включить раздел по обустройству системы отвода ливневых сточных вод и их очистке на КОС (п.1.3 Приказа Госэкологии РФ от 16.05.2000 г. N372).</p> <p>Разработать мероприятия по исключению и (или) минимизации негативного воздействия на окружающую среду, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование вскрышных пород для строительства объектов, ремонтных работ, для эксплуатации объектов; - использование вскрышных пород в целях восстановления нарушенных земель на стадии рекультивации на участках добычи полезных ископаемых, земельных отводов. Отвалы вскрышных пород последовательно сформировать непосредственно на объектах рекультивации, в т.ч. на бортах горных выработок, откосах. На объектах рекультивации производится выравнивание территории, создание рельефа за их счет под самозарастание, а на отдельных участках подготовка поверхности под посадки саженцев в соответствии с указаниями и требованиями лесного законодательства РФ; (или) в целях лесовосстановления и исключения дополнительных нарушений лесных земель на стадии разработки месторождений полезных ископаемых на участках добычи полезных ископаемых, земельных отводов производить последовательное формирование тела отвала и бортов в условиях сопутствующей ликвидации. Указанное решение предполагает создание рельефа под самозарастание, а на отдельных участках подготовка поверхности под посадки саженцев в соответствии с указаниями и требованиями лесного законодательства РФ. <p>Целью сопутствующей рекультивации (или ликвидации) является исключение антропогенного фактора нагрузки территории, ореолов обитания объектов животного мира дополнительными горнотранспортными работами.</p> <p>Состав раздела должен соответствовать требованиям Приказа от 16 мая 2000 г. №372 «Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».</p> |
| 2.6. | Объекты проектируемые Подрядчиком | <p>Требуется запроектировать следующие объекты в составе площадки открытых горных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Карьеры второй очереди Дrajный, Перешеек, Промежуточный и Террасовый; • Отвалы вскрышных пород (скальные и рыхлые породы); • Пруды-отстойники (осветлители) карьерных вод; • Руслоотводной канал (при необходимости); • Очистные сооружения карьерных и подотвальных вод; • Межплощадочные и внутриплощадочные автодороги в объеме объектов проектирования (проектирование моста через р. Бол. Тарын не входит в объем работ Подрядчика); • Нагорные канавы; • Водоотводные канавы; • Карьерный водоотлив; • Пункт обогрева работающих; • Трансформаторная подстанция с электрическими сетями карьера. |
| 2.7. | Границы проектирования | Границей проектирования являются объекты проектирования, указанные в п.2.6 настоящего Задания и остальные положения настоящего Задания. |


 Заказчик


 Подрядчик

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

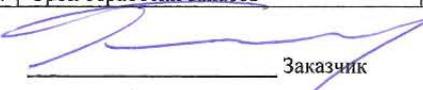
| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата |

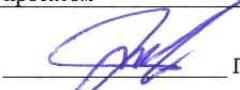
3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

85

| № п/п | Данные и требования | Содержание данных и требований |
|-------|--|---|
| 2.8. | Наименование и состав разрабатываемых разделов проектной документации по Постановлению Правительства РФ от 16-02-2008 г. №87 | <p><u>Состав разделов проектной документации:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел 1 "Пояснительная записка"; 2. Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"; 3. Раздел 3 "Архитектурные решения"; 4. Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"; 5. Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" должен состоять из следующих подразделов: <ul style="list-style-type: none"> – подраздел "Система электроснабжения"; – подраздел "Система водоснабжения"; – подраздел "Система водоотведения"; – подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"; – подраздел "Сети связи"; – подраздел "Технологические решения"; 6. Раздел 6 "Проект организации строительства"; 8. Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"; 9. Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"; 11.1. Раздел "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"; Раздел 11. "Смета на строительство объектов капитального строительства"; Раздел 12 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами: <ul style="list-style-type: none"> – перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для объектов использования атомной энергии (в том числе ядерных установок, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ), опасных производственных объектов, определяемых таковыми в соответствии с законодательством Российской Федерации, особо опасных, технически сложных, уникальных объектов, объектов обороны и безопасности (пункт дополнительно включен постановлением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2009 года N 1044); – иная документация, установленная законодательными актами Российской Федерации. |
| 2.9. | Не выполняются следующие разделы проектной документации (в соответствии с п.7 Глава I "Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного Постановлением правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г., №87.): | <ul style="list-style-type: none"> • Раздел 5. Подраздел «Система газоснабжения»; • Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»; • Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». |
| 2.10. | Способ разработки месторождения | <p>Открытый способ разработки месторождения с применением буровзрывных работ.</p> <p>Выемочно-погрузочные работы с применением бульдозерной и экскаваторной техники. Транспортировка горной массы автотранспортом.</p> <p><u>Примечание: Отработка части запасов подземным способом выполняется отдельным проектом, по отдельному договору.</u></p> |
| 2.11. | Параметры карьеров | <p>Определить проектом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - высоты и углы откосов уступов карьеров (рабочий, на долговременное стояние); - углы откосов уступов отвалов и складов; - параметры транспортных берм (расчетная) и берм безопасности; - перечень работ (объемов), подтверждающих завершение строительства объектов и ввод их в эксплуатацию. |
| 2.12. | Срок отработки запасов | Определить проектом |

 Заказчик

 Подрядчик

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

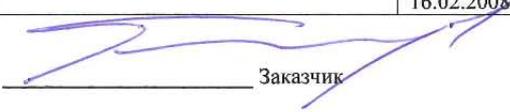
| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата |

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

86

| № п/п | Данные и требования | Содержание данных и требований |
|-------|---|---|
| 2.13. | Проект горного отвода | Проект горного отвода выполняется отдельным разделом в составе технологической части проектной документации, по отдельному договору. |
| 2.14. | Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. | Выполнить отдельным разделом проектной документации в соответствии с требованиями п.27_1 Постановления правительства РФ №87 от 16.02.2008г, «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Индивидуальных узлов учета тепловой энергии, систем отопления и теплоснабжения по зданиям и сооружениям - не предусматривать. |
| 2.15. | Требования к режиму безопасности и охране труда | В соответствии с требованиями законодательства и нормативных документов РФ. |
| 2.16. | Требования к санитарно-бытовому обслуживанию трудящихся | Санитарно-бытовое обслуживание трудящихся предусмотреть в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами РФ. |
| 2.17. | Мероприятия по охране окружающей среды (ПМООС) | Разрабатывается отдельным разделом в составе проектной документации "Охрана окружающей среды" в соответствии с действующими нормативными документами. |
| 2.18. | Рекультивация нарушенных земель | Рекультивация разрабатывается отдельным разделом в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в объеме достаточном для прохождения государственной экологической экспертизы согласно требованиям Федерального закона от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе». Для исключения и (или) минимизации негативного воздействия на окружающую среду предусмотреть вариант использования вскрышных пород в целях восстановления нарушенных земель на стадии рекультивации на участках добычи полезных ископаемых, земельных отводов. Отвалы вскрышных пород последовательно сформировать непосредственно на объектах рекультивации, в т.ч. на бортах горных выработок, откосах. На таких объектах рекультивации производится выравнивание территории, создание рельефа за их счет под самозарастание, а на отдельных участках подготовка поверхности под посадки саженцев в соответствии с указаниями и требованиями лесного законодательства РФ |
| 2.19. | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | Разрабатывается отдельным разделом в составе проектной документации в соответствии с Федеральным законом от 21 декабря 1994 г. N 69-ФЗ "О пожарной безопасности", Федеральным законом от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", действующими нормами и правилами пожарной безопасности. |
| 2.20. | Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности | Разработать, в соответствии с действующими нормами и правилами по охране труда и промышленной безопасности, в соответствующих разделах проектной документации, перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда и промышленной безопасности. |
| 2.21. | Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов | Не выполнять, в соответствии с п.7 Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008г «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». |
| 2.22. | Уровень автоматизации производства | Предусмотреть систему диспетчеризации ведения горных работ |
| 2.23. | Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. | Выполнить отдельным разделом проектной документации, в объеме требований Градостроительного кодекса РФ №190-ФЗ от 29.12.2004г (гл.6, ст.48, п.12) и Федерального закона №337-ФЗ от 28.11.2011г (доп. в части гл.6-2). |
| 2.24. | Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГО и ЧС). | Разрабатывается отдельным разделом в составе проектной документации в соответствии с исходными данными, выданными ГУ МЧС РФ по Республике Саха (Якутия) (предоставляется заказчиком). |
| 2.25. | Убежище ГО | Проектирование убежища не входит в объем работ Подрядчика. Убежище будет запроектировано по отдельному договору. |
| 2.26. | Проект организации строительства | Проект организации строительства разработать в объеме необходимом для разработки раздела «Мероприятия по охране окружающей среды». Не противоречит п. 7 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г, №87. |

 Заказчик

 Подрядчик

| | |
|--------------|--|
| Взам. Инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

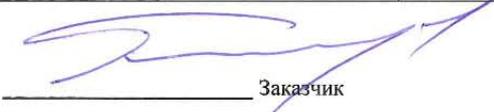
| | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

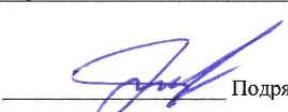
Лист

87

| № п/п | Данные и требования | Содержание данных и требований |
|----------------------------------|--|--|
| 2.27. | Охрана и рациональное использование недр | В соответствии с требованиями законодательства нормативных документов РФ. |
| 2.28. | Проект обоснования расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) | Проект обоснования расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) выполнить отдельным томом в составе проектной документации |
| 2.29. | Сметная документация | Выполнить сметную документацию в соответствии с МДС 81-35.2004 базисно-индексным методом по: ФЕР-2001; ФЕРр-2001; ТЕРм-2001 (в редакции 2017г.), с применением индексов пересчета сметной стоимости в текущий территориальный уровень цен (на период выдачи документации) в соответствии с указаниями по применению (федеральных) единичных расценок на строительные работы. Проектно-сметную документацию, а так же применяемые материалы выдать дополнительно в электронном виде в программе ГРАНД – смета и Excel. Сметная документация разрабатывается для внутренних целей Заказчика, на государственную экспертизу не предоставляется (что не противоречит п. 7 Постановления правительства РФ №87 от 16.02.2008г «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»). |
| 2.30. | Последующее расширение предприятия, которое следует учитывать при разработке проекта | Не требуется |
| 3. Дополнительные условия | | |
| 3.1. | Требования к выполнению инженерных изысканий | Необходимость производства инженерных изысканий обусловлена п. 1 ст. 47 №190-ФЗ от 29.12.2004 г «Градостроительный кодекс Российской Федерации». Требуется выполнить: • Инженерно-геодезические изыскания. • Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания. • Инженерно-гидрометеорологические изыскания. • Инженерно-экологические изыскания. Информация о наличии в районе строительства строительных материалов или информация о поставщиках о грунтовых строительных материалах, на официальном бланке Заказчика. Выполняются в объеме СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства», на основании технических заданий выданных проектной организацией. Инженерные изыскания выполняются специализированной организацией по прямому договору с Заказчиком и предоставляются Подрядчику как исходные данные. |
| 3.2. | Согласование и предварительное рассмотрение проектных решений | Обязательному согласованию с Заказчиком подлежат предварительные проектные решения, а именно: • Предварительный генеральный план. • Планы основных объектов на отм.0.000. Согласование и рассмотрение производится по e-mail, с обязательным оформлением официальных документов. |
| 3.3. | Экспертизы, согласования, общественные слушания – справочная информация | Организация сбора и получения всех необходимых заключений и согласований к проектной документации, необходимых для прохождения экспертиз и государственные экспертизы проектной документации проводятся Заказчиком. <u>Проектная документация, в составе, требуемом Постановлением Правительства РФ от 16-02-2008 г. №87:</u> 1. Организация сбора и получения всех необходимых заключений и согласований к проектной документации, необходимых для прохождения экспертиз. 2. Проведение общественных слушаний раздела ОВОС, подготовка Протокола общественных слушаний для ГЭЭ. 3. Государственная экологическая экспертиза в территориальном управлении Росприроднадзора в соответствии с пунктами 7.1., 7.2. статьи 11 или иными нормами Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» и пунктом 3.4. статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации. 4. Государственная экспертиза в ФАУ «Главгосэкспертиза России»: |



 _____ Заказчик



 _____ Подрядчик

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

88

| № п/п | Данные и требования | Содержание данных и требований |
|-------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Проектируемый объект является особо опасным, имеет признаки отнесения к ним в соответствии с п.п. В п. 11 ст.48.1 №190-ФЗ. |
| 3.4. | Указания о необходимости согласований с заинтересованными организациями и ведомствами, проведение государственной экспертизы | <p>Сбор исходных данных, согласований, проведение общественных слушаний, проведение и оплату государственных экспертиз проектной документации выполняет Заказчик.</p> <p>Подрядчик без дополнительной оплаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> Сопровождает защиту Проектной документации в органах государственных экспертиз. По требованию экспертиз представляет пояснения, документы и обоснования; Вносит в Проектную документацию по результатам рассмотрения Заказчика и замечаниям экспертиз изменения и дополнения, не противоречащие данному заданию и требованиям нормативно-технической документации РФ. |
| 3.5. | Требования по передаче проектной документации Заказчику | <ul style="list-style-type: none"> Для прохождения государственной экологической экспертизы Росприроднадзора Подрядчик предоставляет Заказчику 2 (два) экземпляра на бумажном носителе и 2 (два) экземпляра на электронном носителе. Для прохождения государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» предоставление бумажных экземпляров не требуется. <p>После получения положительного заключения государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» Подрядчик, предоставляет Заказчику откорректированную проектную документацию (с учетом всех правок которые будут внесены в нее по замечаниям государственных экспертиз и согласований), прошедшую государственную экологическую экспертизу Росприроднадзора и государственную экспертизу ФАУ «Главгосэкспертиза России» на бумажных носителях в 2 (двух) экземплярах и 2 (два) экземпляра на электронных носителях в виде, пригодном для последующего копирования и тиражирования (в формате: текстовая часть – docx, сканированные документы – pdf, графические материалы – dwg, табличные материалы – xlsx).</p> |
| 3.6. | Состав демонстрационных материалов | Разработать презентацию по этапу основных технических решений (ОТР) в формате MS Power Point |

Примечания:

Раздел 11. «Смета на строительство объектов капитального строительства» выполняется без прохождения экспертизы.

ПОДПИСИ СТОРОН:

Заказчик
Представитель по доверенности
АО «ГЗРК»

И.Н. Письмеров

«26» 07 2019 г.

Подрядчик
Директор
ООО «ТОМС-проект»

Н.С. Боков

«06» 07 2019 г.

_____ Заказчик

_____ Подрядчик

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

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

3105-2019-П-Д-ПОС.ТЧ

Лист

89

Состав графической части Тома 6

| №№ листов | Наименование чертежа | Примечание |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 3105-2019-П-Д-00.00-ПОС | | |
| | | |
| 1 | Стройгенплан. Масштаб М 1:10000 | Изм. 3 (Зам.) |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| | | |

| | | | | | | |
|---|--------|------|-------|---------|------|--------|
| 3105-2019-П-Д-ПОС.ГЧ | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок | Подп. | Дата | |
| | | | | | | |
| Графическая часть | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Тома 6 | | | | П | 1 | 1 |
| Н. контр. | | | | Никулин | | 12.19 |
|  | | | | | | |

Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование объекта | Примечание |
|---|--|------------|
| 1. Площадка открытых горных работ карьера Дразный | | |
| 11 | Карьер Дразный | |
| 12 | Отвал рыхлых вскрышных пород | |
| 13 | Отвал скальных вскрышных пород (западный) | |
| 14 | Отвал скальных вскрышных пород (восточный) | |
| 15 | Склад руды | |
| 16 | Склад песок россыпи | |
| 17 | Очистные сооружения карьерных и поверхностных вод в составе: | |
| 17.1 | Пруд-отстойник (восточный) | |
| 17.3 | Пруд-отстойник (западный) | |

Экспликация зданий и сооружений

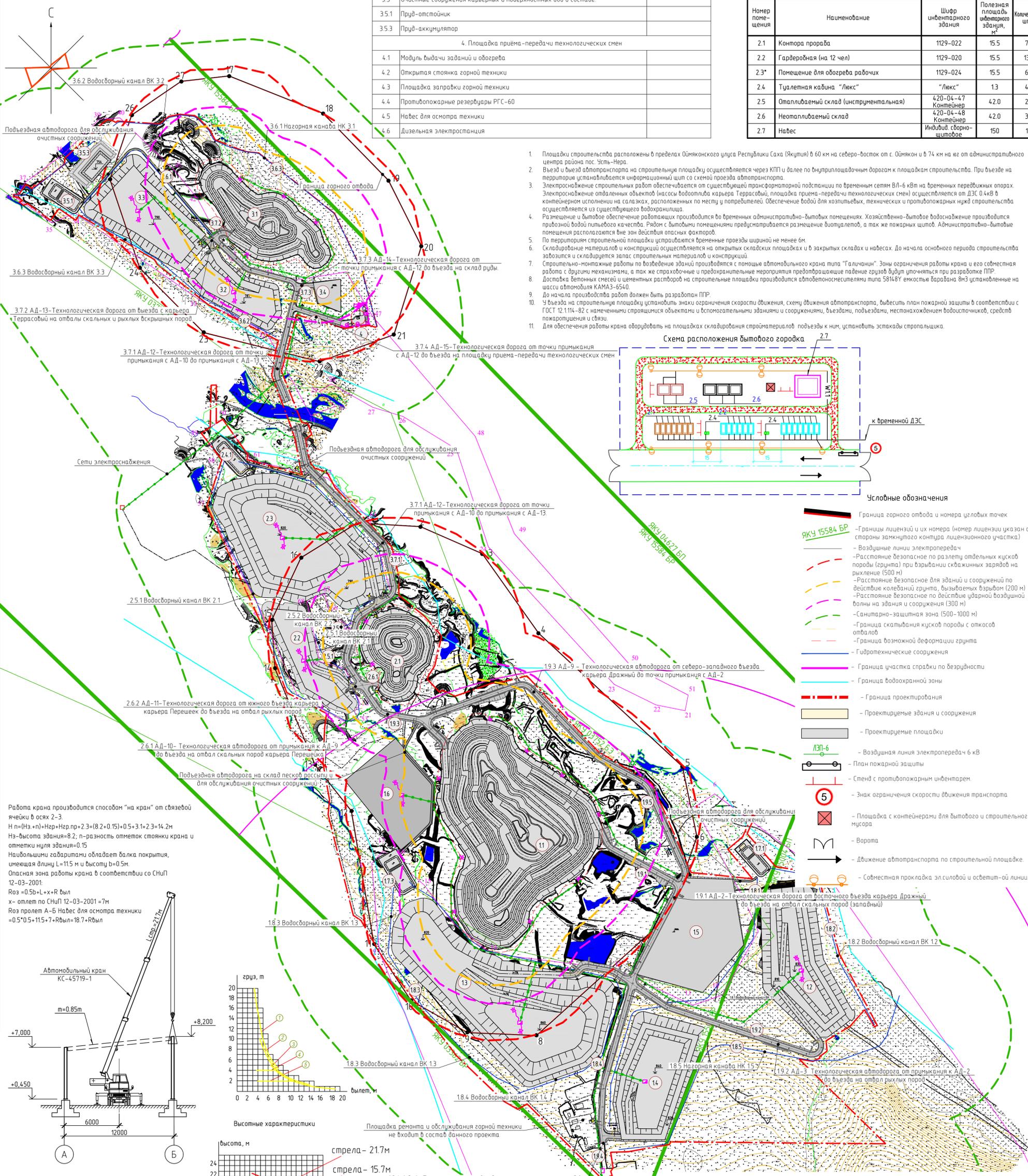
| Номер на плане | Наименование объекта | Примечание |
|--|--|------------|
| 2. Площадка открытых горных работ карьера Перешеек | | |
| 2.1 | Карьер Перешеек | |
| 2.2 | Отвал рыхлых вскрышных пород | |
| 2.3 | Отвал скальных вскрышных пород | |
| 2.4 | Очистные сооружения карьерных и поверхностных вод в составе: | |
| 2.4.1 | Пруд-отстойник | |
| 3. Площадка открытых горных работ карьера Террасовый | | |
| 3.1 | Карьер Террасовый | |
| 3.2 | Отвал рыхлых вскрышных пород | |
| 3.3 | Отвал скальных вскрышных пород | |
| 3.4 | Склад руды | |
| 3.5 | Очистные сооружения карьерных и поверхностных вод в составе: | |
| 3.5.1 | Пруд-отстойник | |
| 3.5.3 | Пруд-аккумулятор | |
| 4. Площадка приема-передачи технологических смен | | |
| 4.1 | Модуль выдачи заданий и обогрева | |
| 4.2 | Открытая стоянка горной техники | |
| 4.3 | Площадка заправки горной техники | |
| 4.4 | Противопожарные резервуары РГС-60 | |
| 4.5 | Навес для осмотра техники | |
| 4.6 | Дизельная электростанция | |

Технико-экономические показатели стройгенплана

| Наименование показателей | Ед. изм. | Величина показателя | Примечание |
|--|---------------------|---------------------|------------|
| 1. Площадь строительной площадки | тыс. м ² | 4322,2 | |
| 2. Площадь застройки проектируемыми зданиями | м ² | 700,0 | |
| 3. Площадь застройки временными зданиями | м ² | 408,2 | |
| 4. Протяженность временных дорог | м | 400,0 | |
| 5. Протяженность водопровода | м | - | |
| 6. Протяженность канализации | м | - | |
| 7. Протяженность высоковольтной линии | м | - | |
| 8. Протяженность электросиловой линии | м | 1000,0 | |
| 9. Протяженность осветительной линии | м | 1400,0 | |
| 10. Протяженность ограждения | м | 450,0 | |

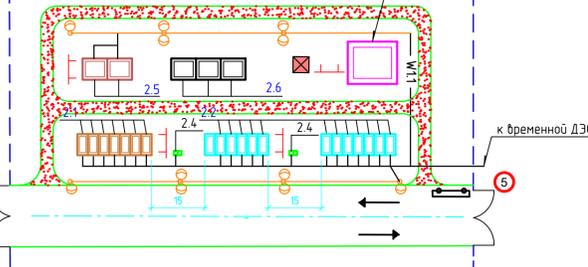
Экспликация временных зданий и сооружений

| Номер помещения | Наименование | Шифр инвентарного здания | Полезная площадь инвентарного здания, м ² | Количество, шт |
|-----------------|---------------------------------------|------------------------------|--|----------------|
| 2.1 | Котловая прораба | 1129-022 | 15,5 | 7 |
| 2.2 | Гардеробная (на 12 чел) | 1129-020 | 15,5 | 13 |
| 2.3* | Помещение для обогрева рабочих | 1129-024 | 15,5 | 6 |
| 2.4 | Туалетная кабинка "Люкс" | "Люкс" | 1,3 | 4 |
| 2.5 | Отапливаемый склад (инструментальная) | 420-04-47 Контейнер | 42,0 | 2 |
| 2.6 | Неотапливаемый склад | 420-04-48 Контейнер | 42,0 | 3 |
| 2.7 | Навес | Индивидуальное строительство | 150 | 1 |



- Площадки строительства расположены в пределах Ойякского улуса Республики Саха (Якутия) в 60 км на северо-восток от с. Ойяк и в 74 км на юг от административного центра района пос. Усть-Нера.
- Въезд и выезд автотранспорта на строительную площадку осуществляется через КПП и далее по двурядной дорожке к площадкам строительства. При въезде на территорию устанавливается информационный щит со схемой проезда автотранспорта.
- Электроосвещение строительных работ осуществляется от существующей трансформаторной подстанции на временных сетях ВЛ-6 кВ на временных передвижных опорах. Электроосвещение отдаленных объектов (насосы водопровода карьера Террасовый, площадка приема-передачи технологических смен) осуществляется от ДЭС 0,4 кВ в контейнерном исполнении на салазках, расположенных по месту и потребителям. Обеспечение водой для хозяйственных, технических и противопожарных нужд строительства осуществляется из существующего водохранилища.
- Размещение и вытеснение работающих производится во временных административно-бытовых помещениях. Хозяйственно-бытовое водоснабжение производится привозной водой питьевого качества. Рядом с бытовыми помещениями предусматривается размещение туалетов, а так же пожарных щитов. Административно-бытовые помещения располагаются вне зон действия опасных факторов.
- По территории строительной площадки устраиваются временные проезды шириной не менее 6м.
- Складирование материалов и конструкций осуществляется на открытых складских площадках и в закрытых складах и навесах. До начала основного периода строительства заготавливается и складывается запас строительных материалов и конструкций.
- Строительно-монтажные работы по возведению зданий производится с помощью автомобильного крана типа "Галичианин". Зоны ограничения работы крана и его собственная работа с другими механизмами, а так же страховочные и предохранительные мероприятия предотвращающие падение грузов будут уточняться при разработке ППР.
- Доставка бетонных смесей и цементных растворов на строительные площадки производится автобетоносмесителями типа 5818У емкостью бадрарава 6м3 установленные на шасси автомобиля КАМАЗ-6540.
- До начала производства работ должен быть разработан ППР.
- У въезда на строительную площадку установить знаки ограничения скорости движения, схему движения автотранспорта, вывесить план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1114-82 с наименованиями строящихся объектов и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.
- Для обеспечения работы крана оборудовать на площадках складирования строительных материалов подъезды к ним, установить эстакады стропальщика.

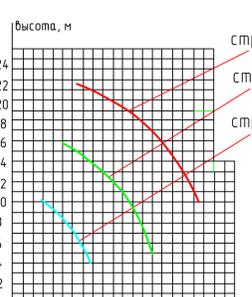
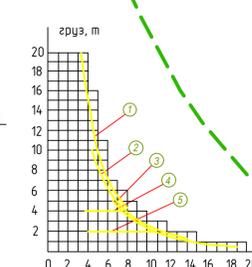
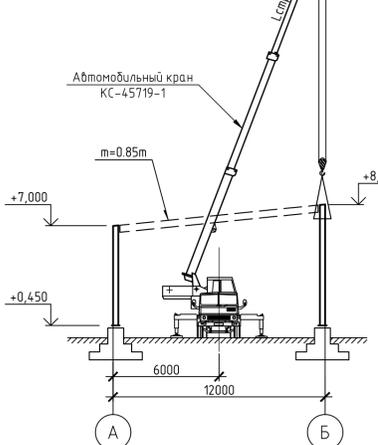
Схема расположения бытового городка



Условные обозначения

- Граница горного отвоя и номера угловых точек
- Границы лицензий и их номера (номер лицензии указан со стороны замкнутого контура лицензионного участка)
- Воздушные линии электропередачи
- Расстояние безопасное по разлету отдельных кусков породы (грунта) при взрывании скважинных зарядов на рыхление (500 м)
- Расстояние безопасное для зданий и сооружений по воздействию календарной группы, вызываемых взрывом (200 м)
- Расстояние безопасное по воздействию ударной воздушной волны на здания и сооружения (300 м)
- Санитарно-защитная зона (500-1000 м)
- Граница скалывания кусков породы с откосов отвалов
- Граница возможной деформации грунта
- Гидротехнические сооружения
- Граница участка заправки по безурядности
- Граница водоохранной зоны
- Граница проектирования
- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые площадки
- Воздушная линия электропередачи 6 кВ
- План пожарной защиты
- Степь с противопожарным инвентарем
- Знак ограничения скорости движения транспорта
- Площадка с контейнерами для вывоза и строительного мусора
- Ворота
- Движение автотранспорта по строительной площадке
- Совместная прокладка электро- и осветительной линии

Работа крана производится способом "на кран" от связевой ячеики в осях 2-3
 $H = (H_1 + n) \cdot \text{Нар} + \text{Нер} \cdot \text{пр} + 2 \cdot 3 = (8 \cdot 2 + 0 \cdot 15) + 0 \cdot 5 + 3 \cdot 1 + 2 \cdot 3 = 14 \text{ м}$
 Нз-высота здания=8,2, n-разность отметок стоек крана и отметки нуля здания=0,15
 Наибольшие габариты обладает балка покрытия, имеющая длину L=11,5 м и высоту b=0,5 м.
 Опасная зона работы крана в соответствии со СНиП 12-03-2001:
 $R_{\text{оз}} = 0,5b + L + x + R \text{ выл}$
 x - отлет по СНиП 12-03-2001 = 7 м
 $R_{\text{оз}} \text{ пролет А-Б Навес для осмотра техники} = 0,5 \cdot 0,5 + 11,5 + 7 + R_{\text{выл}} = 18,7 + R_{\text{выл}}$



| N кривой | Положение | Длина стрелы, м | Зона работы, м |
|----------|-------------------------------|-----------------|----------------|
| 1 | На опорах | 9,7 | 240 |
| 2 | На опорах | 15,7 | 240 |
| 3 | На опорах | 21,7 | 240 |
| 4 | Выдвижение с грузом на опорах | 9,7...15,7 | 240 |
| 5 | Выдвижение с грузом на опорах | 15,7...21,7 | 240 |

1. Инвентарные здания и сооружения приняты из "Альбома унифицированных решений временных зданий и сооружений для обустройства строительных площадок". ОАО "ПКТИПронстрой". 2002 год

| | | | |
|--|-----------|----------|--------|
| 3105-2019-П-Д-00.00-ПОС | | | |
| Проект второй очереди разработки месторождения "Дразное" (Тарынский горно-обогатительный комбинат) | | | |
| Зам. | 101-22 | 08.22 | |
| Зам. | 548-21 | 01.21 | |
| Изм. | Км.уч. | Лист | № док. |
| Разраб. | Третьяков | | 01.21 |
| Провер. | Дмитриев | | 01.21 |
| Гл. спец. | Дмитриев | | 01.21 |
| Н.контр. | Никулин | | 01.21 |
| ГИП | Кулаков | | 01.21 |
| Строительный план | | М 110000 | |
| Томск | | | |
| Формат | | A1 | |