



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АКАДЕМПРОЕКТ»**

Заказчик: «МКУ «Управление организации строительства»»

**«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский,
в том числе ПИР»**

Проектная документация

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 7.3 Автоматизированная система управления технологическими процессами

МК98-2020-ИОС7.3

Том 5.7.3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АКАДЕМПРОЕКТ»**

Заказчик: «МКУ «Управление организации строительства»»

**«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский,
в том числе ПИР»**

Проектная документация

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно-технических
мероприятий, содержание технологических решений**

**Подраздел 7.3 Автоматизированная система управления
технологическими процессами**

МК98-2020-ИОС7.3

Том 5.7.3

Главный инженер

В.А. Верховод

Главный инженер проекта

А. Г. Карбушев

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
МК98-2020-ИОС7.3-С	Содержание тома	2*
МК98-2020-ИОС7.3.ТЧ	Текстовая часть	3-16
	Графическая часть	
МК98-2020-ИОС7.3-АК.ГЧ1	Лист 1. Схема структурная АСУТП	17
МК98-2020-ИОС7.3-АК.ГЧ2	Лист 2. План кабельных трасс	18

*- сквозная нумерация листов тома

Согласовано

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

МК98-2020-ИОС7.3-С					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Харламов		<i>Харламов</i>	07.06.23
Н.контроль		Леева		<i>Леева</i>	07.06.23
ГИП		Карбушев		<i>Карбушев</i>	07.06.23

Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
	П	1	1
ООО «Академпроект»			

Содержание

1 Автоматизированная система управления технологическими процессами	4
1.1 Основание и исходные данные для проектирования	4
1.2 Цели создания системы.....	4
1.3 Общее положение	5
1.4 Объекты автоматизации и асу тп	7
1.5 Объемы автоматизации и асу тп	8
1.5.1 Очистное сооружение талых сточных вод плёс лос	8
1.5.2 КНС.....	8
1.6 Комплекс технических средств асу тп	9
1.7 Размещение и монтаж комплекса технических средств асу	11
1.8 Питание комплекса технических средств автоматизации.....	13
2 Перечень принятых сокращений	14
3 Ссылочные и нормативные документы.....	15

Согласовано	
-------------	--

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

МК98-2020-ИОС7.3.ТЧ					
Изм.	Кол.у	Лист	№доку	Подп.	Дата
				<i>Лобу</i>	07.06.23
Текстовая часть					
Н.контроль		Деева		<i>Деева</i>	07.06.23
ГИП		Карбушев		<i>Карбушев</i>	07.06.23
Стадия			Лист		
П			1		
Листов			16		
ООО «Академпроект»					

1 АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

1.1 Основание и исходные данные для проектирования

Данная проектная документация выполнена на основании:

– Задание на проектирование объекта капитального строительства «Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР», утвержденного и.о. директора муниципального казенного учреждения «Управление организации производства» – Р.С. Ганиевым.

1.2 Цели создания системы

Основными целями создания автоматизированной системы управления (АСУ) являются:

- Повышение надежности функционирования технологического оборудования в регламентных и нештатных режимах;
- Рациональное использование ресурсов;
- Возможностей возникновения аварийных ситуаций и защита технологического оборудования;
- Безопасная и согласованная работа всех объектов технического перевооружения;
- Снижение затрат на обслуживание основного и вспомогательного оборудования за счет снижения аварийности и поломок;
- Снижение экономических потерь за счет своевременного выявления возможных отклонений контролируемых параметров за границы регламентных ограничений и наискорейшего возврата объекта в нормальный режим функционирования;
- Снижение психологической нагрузки на персонал и снижение ошибочных действий оперативного персонала;
- Повышение эксплуатационной готовности и маневренности оборудования;
- Осуществление контроля и учёта материальных и энергетических ресурсов;
- Представление персоналу оперативной информации с требуемой точностью, достоверностью и своевременностью.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	МК98-2020-ИОС7.3.ТЧ	Лист
							4

1.3 Общее положение

В качестве основных принципов при определении архитектуры системы управления приняты следующие:

- децентрализация функций сбора, обработки информации и выработки управляющих воздействий, максимальное их приближение к месту возникновения информации и её использования;
- распределенность и возможность использования информации различными подсистемами;
- модульность построения технических и программных средств;
- создание многоуровневой системы оптимального управления технологическим процессом;
- функционирование без постоянного присутствия обслуживающего персонала для систем управления большинства технологических объектов;
- стандартизация взаимосвязей (функциональная, программная, конструктивная) между уровнями управления.

Требования к структуре и функционированию системы обусловлены топологическим расположением контролируемых и управляемых технологических объектов, необходимостью обеспечения высокого уровня надежности системы и объекта управления в целом.

АСУ строится как человеко-машинная система, работающая круглосуточно в темпе протекания технологических процессов (в реальном времени) и включающая в себя оперативный технологический персонал, оперативный обслуживающий персонал, комплекс технических и программных средств и организацию контроля за работой технологического оборудования из проектируемой операторной.

Структура АСУ ТП двухуровневая.

Нижний уровень системы управления включает в себя:

- Приборы для местного показания значений параметров;
- Датчики, первичные преобразователи с унифицированными выходными электрическими сигналами;

Средний уровень системы управления включает в себя:

– ЛСУ очистного сооружения талых сточных вод ПЛЁС ЛОС включая КНС. Шкаф ЛСУ реализован на базе модульного контроллера и операторскую панель 15 дюймов, обеспечивающую сбор и первичную обработку технологической информации,

Инд. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	МК98-2020-ИОС7.3.ТЧ	Лист
							5

поступающей от датчиков, измерительных преобразователей, формирование управляющих воздействий по поддержанию заданных режимов и мер безопасности.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

МК98-2020-ИОС7.3.ТЧ

1.4 Объекты автоматизации и АСУ ТП

В число объектов, охватываемых АСУ ТП входят:

Очистные сооружений талых сточных вод ПЛЭС ЛОС

- Флотатор ПЛЭС ЛОС ФЛО – 1 комплект;
- Реагентное хозяйство ПЛЭС ЛОС РХ 4-24 – 1 комплект;
- Напорные фильтра первой ступени ПЛЭС ЛОС KFS AG – 1 комплект;
- Сорбционные фильтра ПЛЭС ЛОС KFS B – 1 комплект;
- Шнековый обезвоживатель ПЛЭС ЛОС ШД – 1 комплект;
- УФ обеззараживатель ПЛЭС ЛОС УФО – 1 шт;
- Комплект насосного оборудования и системы обвязки – 1 комплект;

КНС

- Насос – 2 шт.;
- Емкость КНС – 1 шт.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

МК98-2020-ИОС7.3.ТЧ

Лист

7

1.5 Объемы автоматизации и АСУ ТП

Для технологических установок, размещаемых на проектируемой площадке, проектируемые и выполненные заводами - изготовителями объемы автоматизации и АСУ ТП, в общем случае обеспечивают:

1.5.1 Очистные сооружений талых сточных вод ПЛЭС ЛОС

Проектируемый объем автоматизации обеспечивает:

- Дистанционный контроль состояния работы приводов пескоуловителя;
- Дистанционный контроля уровня во флораторе;
- Дистанционный контроль состояния работы насосов флотопены;
- Дистанционный контроль давления после насоса флотопены;
- Дистанционный контроль состояния работы насосов насосной станции;
- Дистанционный контроль давления после насосов насосной станции;
- Местный контроль перепада давления на фильтрах напорном и сорбционном;
- Дистанционный контроля уровня в накопителе чистой воды;
- Дистанционный контроля расхода очищенной воды;
- Дистанционный контроль состояния работы насоса промывки;

1.5.2 КНС

Проектируемый объем автоматизации обеспечивает:

- Дистанционный контроля уровня воды;
- Дистанционный контроль состояния работы насосов;
- Дистанционный контроль давления после насосов;
- Дистанционный контроль температуры воды.

ЛСУ очистного сооружения талых сточных вод ПЛЭС ЛОС и КНС поставляется в комплекте поставки очистного сооружения. Шкаф ЛСУ устанавливается в блоке очистного сооружения на первом этаже. Для контроля работой за установкой предусматривается выносной пульт управления в операторной.

Изм.	№ подл.	Подп.	и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	МК98-2020-ИОС7.3.ТЧ	Лист
							8

1.6 Комплекс технических средств АСУ ТП

Комплекс технических средств АСУ ТП состоит из:

- Комплекта датчиков, преобразователей, смонтированных на технологическом оборудовании;
- ЛСУ очистного сооружения и КНС;
- Выносной пульт управления.

Все применяемые в проектной документации датчики, преобразователи выполнены только электрическими и серийно выпускаются отечественной промышленностью и зарубежными фирмами. Применяемые датчики и измерительные преобразователи имеют унифицированные выходные сигналы с одним из следующих параметров:

- аналоговые (токовые 4...20мА) для контроля и регулирования режимных технологических параметров;
- дискретные типа "сухой контакт" для сигнализации предельных значений технологических параметров.

Приборы, устанавливаемые на открытых технологических площадках и непригодных к эксплуатации в условиях низких температур окружающего воздуха, размещаются в обогреваемых термочехлах, термощкафах. В зону обогрева для датчиков давления включены бобышка/штуцера точки отбора. Импульсных линий предусматривается обогревать с помощью изолирующего термочехла и греющего кабеля.

Степень защиты IP по ГОСТ 14254-96 для приборов, расположенных в пожароопасных зонах не ниже IP 54 для закрытых помещений и не менее IP65 для наружных установок.

Группа макроклиматических районов и категория размещения средств автоматизации нижнего уровня АСУ ТП устанавливаемых на наружных установках по ГОСТ 15150-69 - УХЛ 1, от минус 60 °С до плюс 40 °С.

Все применяемые в проекте средства автоматизации имеют соответствующие сертификаты соответствия техническим регламентам Таможенного союза, выданные органами по сертификации, которые включены в Единый реестр органов по сертификации Таможенного союза.

Минимальная периодичность осмотров и сроки проведения обследований технического состояния систем автоматизации, выполняется по нормам и срокам эксплуатационных инструкций заводов-изготовителей. Техническое обслуживание

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	МК98-2020-ИОС7.3.ТЧ	Лист
							9

систем автоматизации - не реже одного раза в квартал, текущий ремонт - не реже одного раза в год.

Контроль за проведением работ по техническому обслуживанию указанных устройств осуществляет организация, эксплуатирующая опасный производственный объект.

При техническом обслуживании СА и КИП производятся:

- внешний осмотр, проверка сохранности поверительного клейма, чистка от пыли и грязи;
- осмотр и проверка надёжности контактов соединений, наличие целостности контактных поверхностей, наличие защиты их от внешних механических и химических воздействий, вибрации, атмосферных влияний;
- осмотр изоляции выводов, проверка состояния соединительных клемм, датчиков и вторичных приборов агрегатной и общестанционных защит, устранение дефектов;
- осмотр импульсных трубок и запорной арматуры;
- осмотр контрольных кабелей (в местах, доступных для обслуживания);
- проверка целостности сигнальных ламп и соответствия ключей управления заданному режиму.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	МК98-2020-ИОС7.3.ТЧ	Лист
							10

1.7 Размещение и монтаж комплекса технических средств АСУ

ЛСУ очистного сооружения располагаются в здании очистного сооружения.

Выносной пульт располагается в операторной.

Первичные преобразователи и датчики технологических параметров, монтируемые непосредственно на технологическом оборудовании и трубопроводах, устанавливаются на закладных конструкциях, предусмотренных в технологической части проектной документации.

Периодическая поверки датчика загазованности определяется методикой поверки датчика.

Монтаж системы автоматизации выполняется в соответствии с рабочей документацией и с учетом требований заводов - изготовителей приборов и средств автоматизации, с соблюдением требований нормативных документов ПУЭ, СП 77.13330.2016, СП 68.13330.2017 с обеспечением безопасных условий при производстве работ.

Смонтированные приборы и средства автоматики, электрические проводки должны быть присоединены к общему контуру заземления или к металлическим конструкциям, имеющим надежную электрическую связь с общим контуром заземления.

Внешние электрические проводки предусмотрены с использованием контрольных кабелей с медными жилами экранированные в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести различных ёмкостей.

Кабели прокладываются по кабельной эстакаде на высоте не менее 2,5м от уровня земли на отдельной от электрических кабелей кабельной полке в стальном коробе (п.п. 2.1.11, 2.1.46, 2.1.47, 2.3.15 ПУЭ).

В металлических коробах кабельные линии должны уплотняться негорючими материалами и разделяться перегородками огнестойкостью не менее 0,75 ч в следующих местах:

- при входе в другие кабельные сооружения;
- на горизонтальных участках кабельных коробов через каждые 30 м, а также при ответвлениях в другие короба основных потоков кабелей;
- на вертикальных участках кабельных коробов через каждые 20 м, при прохождении через перекрытия такие же огнестойкие уплотнения дополнительно должны выполняться на каждой отметке перекрытия.

Места уплотнения кабельных линий, проложенных в металлических коробах, следует обозначать красными полосами на наружных стенках коробов. В необходимых случаях делаются поясняющие надписи (п. 2.3.124 (5) ПУЭ).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	МК98-2020-ИОС7.3.ТЧ	Лист
							11

В местах прохода кабелей через стены или выхода их наружу проход должен быть выполнен в трубе с заделкой зазоров между кабелями и трубой легкоудаляемой массой из негоряемого материала (огнестойким герметиком Силотерм ЭП-71) с обеспечением предела огнестойкости проёма не менее предела огнестойкости стены (п. 7 ст. 82 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, п. 2.1.58, п. 7.3.112 ПУЭ, п. 3.65 СП 76.13330.2011).

На пересечениях с автодорогой кабели прокладываются по кабельной эстакаде на высоте 6,0м (не менее 4,5м) от полотна автомобильной дороги, пожарного проезда (п.п. 2.3.133, 2.3.134 ПУЭ, п. 5.42 СП 18.13330.2011).

При совмещении кабелей и трубопроводов на эстакаде расстояние между трубопроводами и кабельными конструкциями должно быть не менее 0,5 м (п. 6.5.59 СП 4.13130.2013).

Проектной документацией предусмотрена защита кабелей от механических повреждений при выходе из коробов путем прокладки кабелей в герметичном металлорукаве МРПИ нг (п.п. 2.3.15, 2.1.47 ПУЭ).

Конструкция кабельных эстакад представлена в разделе «архитектурные решения» настоящей проектной документации.

Прокладка контрольных кабелей допускается пучками на лотках и многослойно в металлических коробах при соблюдении следующих условий:

- наружный диаметр пучка кабелей должен быть не более 100 мм.
- высота слоев в одном коробе не должна превышать 150 мм.
- в пучках и многослойно должны прокладываться только кабели с однотипными оболочками.
- крепление кабелей в пучках, многослойно в коробах, пучков кабелей к лоткам следует выполнять так, чтобы была предотвращена деформация оболочек кабелей под действием собственного веса и устройств крепления.
- в каждом направлении кабельной трассы следует предусматривать запас емкости не менее 15 % общей емкости коробов.
- прокладка силовых кабелей пучками и многослойно не допускается.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	МК98-2020-ИОС7.3.ТЧ	Лист
							12

1.8 Питание комплекса технических средств автоматизации

Электроснабжение приборов и средств автоматизации выполнено по III категории надежности электроснабжения.

В случае отсутствия основного электропитания проектируемого оборудования автоматизации, проектной документацией предусматривается резервное питание проектируемого оборудования автоматизации от источника бесперебойного питания. Источник бесперебойного питания обеспечивает гарантированное питание проектируемого оборудования автоматизации в течении одного часа после аварийного отключения электроэнергии.

Для электропитания приборов и средств автоматизации используется переменный ток напряжением 380/220 В и частотой 50 Гц.

Смонтированные приборы и средства автоматики, электрические проводки должны быть присоединены к общему контуру заземления или к металлическим конструкциям, имеющим надёжную электрическую связь с общим контуром заземления.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									13	
МК98-2020-ИОС7.3.ТЧ									Лист	
									13	

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АСУ ТП - автоматизированная система управления технологическим процессом;

АРМ – автоматизированное рабочее место;

АВР – Автоматический ввод резерва;

БМА – блок местной автоматики;

ГГЭ – Главгосэкспертиза;

ИБП - источник бесперебойного питания;

КТП – комплектная трансформаторная подстанция;

КНС – Канализационная насосная станция;

НКПР - нижний концентрационный предел распространения пламени;

СУ – станция управления;

СК – «сухой контакт»;

ЭЦН – Электрический центробежный насос;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	МК98-2020-ИОС7.3.ТЧ	Лист
							14

3 ССЫЛОЧНЫЕ И НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Проектирование выполнено с учётом требований следующих основных законодательных и нормативных документов:

1. ГОСТ 21.408-2013 СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов;
2. ГОСТ 24.104-85 Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления. Общие требования;
3. ГОСТ 34.603-92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем;
4. ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия.
5. СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий.
6. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты
7. СП 131.13330.2012 Строительная климатология.
8. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
9. ГОСТ Р 8.615-2005 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерение количества извлекаемой из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования;
10. ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код ip);
11. СП 77.13330.2016 Системы автоматизации;
12. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства;
13. ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования;
14. ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-0:1998) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка»;
15. ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-0:1998) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь i;
16. ПУЭ Правила устройства электроустановок;
17. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
18. Закон о связи. №126 ФЗ от 07.07.03. (с изм. на 29.12.2006г.);
19. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

МК98-2020-ИОС7.3.ТЧ

Лист

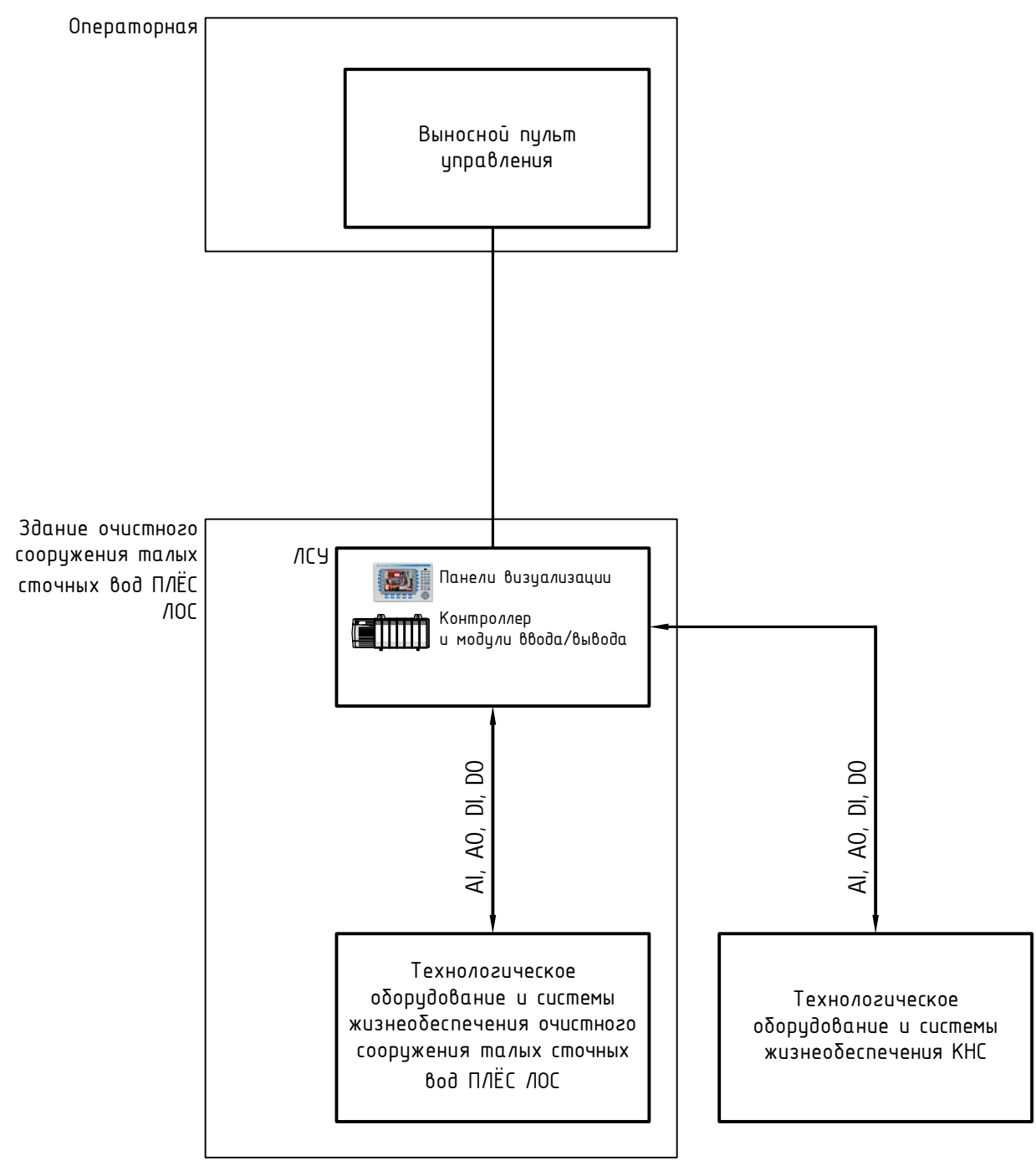
15

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных				

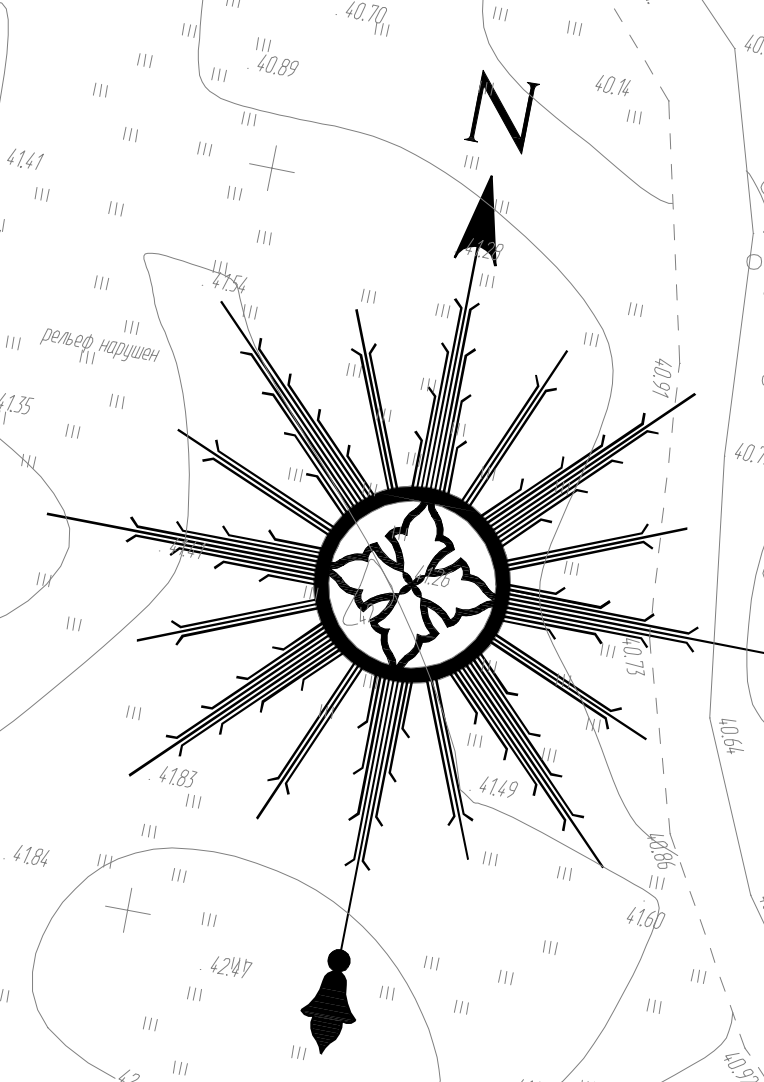
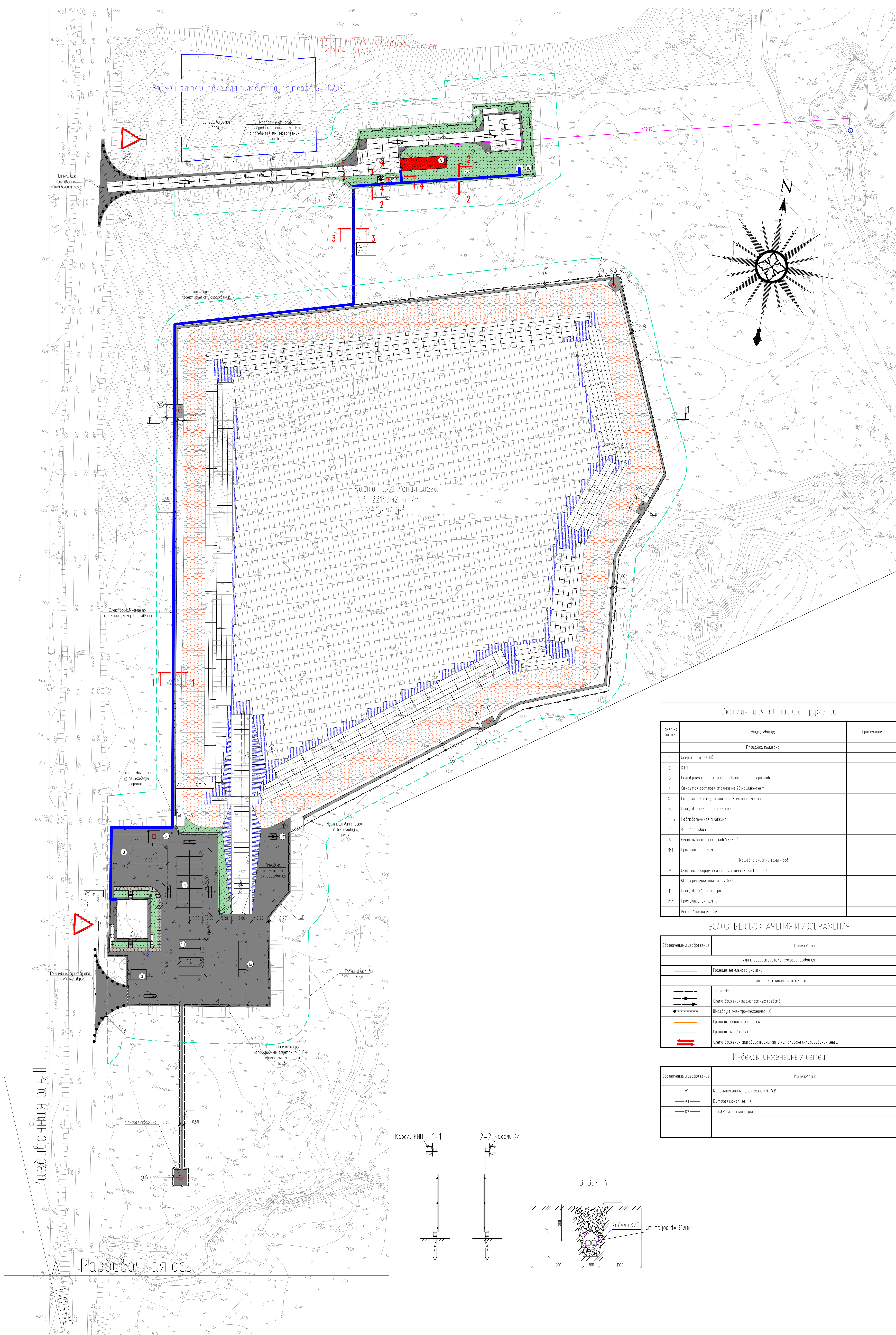
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	



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

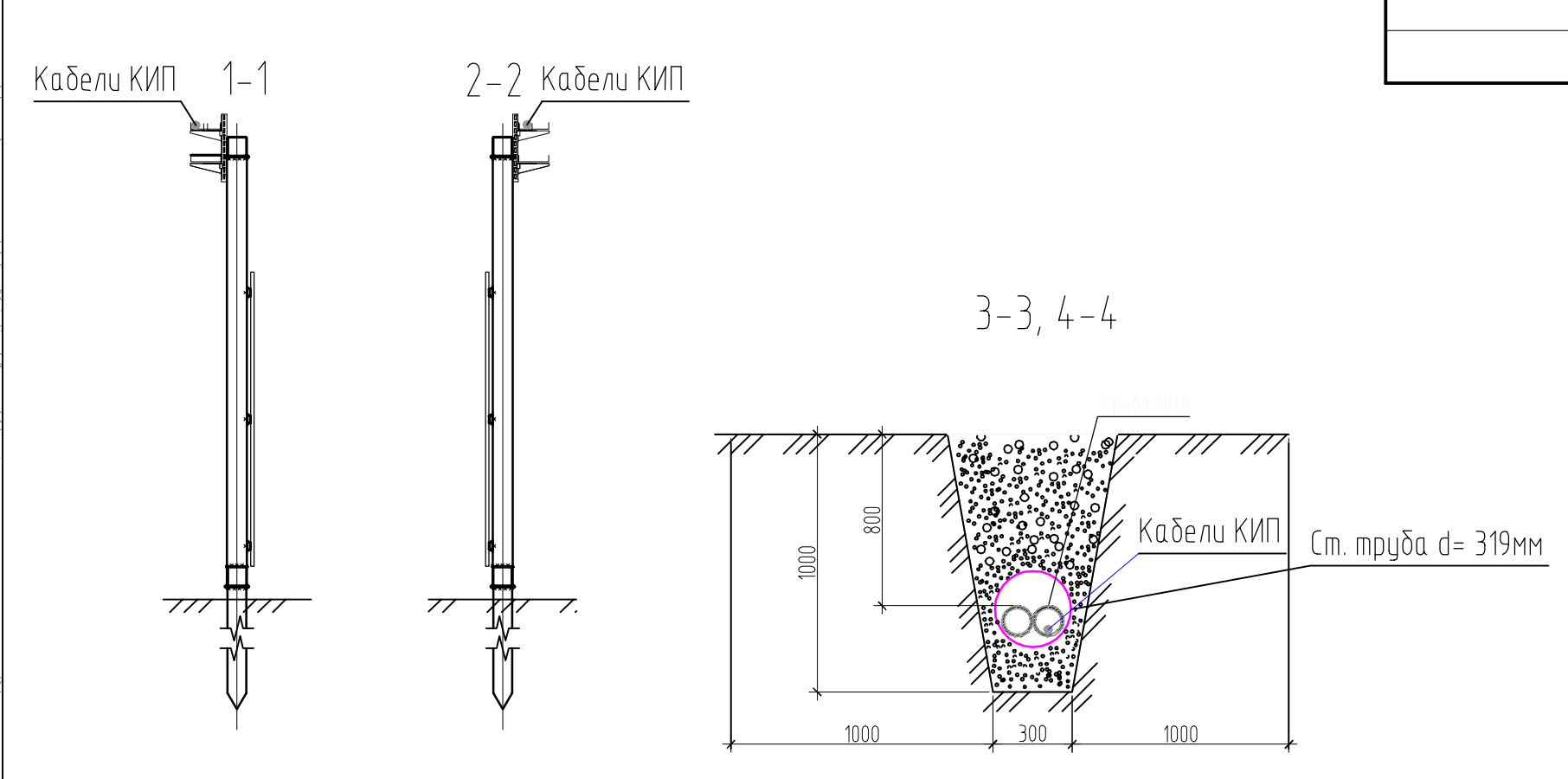
						МК98-2020-ИОС7.3.ГЧ1			
						"Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Автоматизация комплексная	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Харламов		<i>Лавы</i>	07.06.23		П	1	
Н.контр.		Деева		<i>Деева</i>	07.06.23	Схема структурная АСУТП	ООО «Академпроект»		
ГИП		Карбушев		<i>Карбушев</i>	07.06.23				



Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Операторная КПП	
2	КТП	
3	Склад рабочего пожарного инвентаря и материалов	
4	Открытая площадка (площадь на 20 машин-мест)	
4.1	Стойки для спец. техники на 4 машин-места	
5	Площадка складирования снега	
6-1-6.4	Наблюдательная вышка	
7	Фонд для сброса	
8	Семь бытовых стоек 1х25 м²	
ПМ1	Проектная точка	Площадка очистки воды
9	Отдельные сооружения для сброса воды ПМС	
10	КНС перекачка воды	
11	Площадка сбора мусора	
ПМ2	Проектная точка	
12	Всё административное	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ	
Обозначение и изображение	Наименование
Линии градостроительного регулирования	
	Граница земельного участка
Проектные объекты и покрытия	
	Стойка
	Схема освещения проемными светильниками
	Штативы электро-технические
	Граница забора
	Граница вырубленного леса
	Схема освещения дорожки прохода на площадку складирования снега

Индексы инженерных сетей	
Обозначение и изображение	Наименование
	Кабельная линия напряжения 10 кВ
	Бытовая канализация
	Дождевая канализация



МК98-2020-ИДС7.ЭГ.Ч2					
"Проектирование площадки накопления снега в г. Губинский, в том числе ГИР"					
Иит.	Кадур	Лит	Квак	Подпись	Дата
Резав	Каримов				17.06.23
Алгоритмизация комплексная				Страна	Лист
План кабельных трасс				00	2
Исполн.	Васильев	17.06.23			
ГИР	Каримов	17.06.23			
					000 «Акадепроект»
Формат А0					