

*ООО «Энергия Света»
Общество с ограниченной ответственностью
«Энергия Света»
ЛИЦЕНЗИЯ № ДЭ-00-014.114 ВЫДАНА: 24 мая 2013 года*

Договор №ТА431-19 от 02.09.2019 г.

Экз.№ _____

*Рабочая документация
обследование технического состояния несущих конструкций*

*«Обследование систем водоснабжения (технической воды),
«Куранахской ЗИФ»,
расположенного по адресу: Республика Саха (Якутия), Алданский район,
пос. Нижний Куранах территория Куранахской ЗИФ*

12-1046-Ц-ЭС-ТО-19

*ООО «Энергия Света»
Общество с ограниченной ответственностью
«Энергия Света»
ЛИЦЕНЗИЯ № ДЗ-00-014.114. ВЫДАНА: 24 мая 2013 года*

Договор №ПА431-19 от 02.09.2019 г.

Экз.№ _____

*Рабочая документация
обследование технического состояния несущих конструкций*

*«Обследование систем водоснабжения (технической воды),
«Куранахской ЗИФ»,
расположенного по адресу: Республика Саха (Якутия), Алданский район,
пос. Нижний Куранах территория Куранахской ЗИФ*

12-1046-Ц-ЭС-ТО-19

*Исполнители: _____ Безменов А.Н.
_____ Капитанов Н.Д.
_____ Никифоров Е.С.
_____ Тарабужкин А.С.*

2019 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|-------|--|------------|
| 1 | - | |
| 2 | Заглавный лист | |
| 3 | Ведомость рабочих чертежей основного комплекта, ведомость документов | |
| 4-8 | Общие указания | |
| 9-12 | Отделение регенерации и гидроциклонирования гудный корпус | |
| 13-15 | Измельчительное отделение | |
| 16 | Сгуститель №5 | |
| 17 | РММ | |
| 18 | План на отм. +3,50 Гараж | |
| 19-20 | ПАЛ | |
| 21-23 | Компрессорная | |
| 24 | Нижняя Эрлифтная | |
| 25 | Верхняя Эрлифтная | |
| 26 | ГТС | |
| 27 | Генплан | |
| 28 | КПП-3 | |
| 29 | Здание Известкового отделения (Литер А, Литер С1 Курчанской ЗИФ) | |
| 30 | Главный корпус | |
| 31 | Главный корпус | |
| 32 | Расход технической воды по потребителям ЗИФ АО «Полос Алдан» | |
| 33 | Примечание | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

- Федеральный закон от 22.07.2008 г № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
- Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- РД 22-0197. Требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений промышленных предприятий и объектов обследования строительных конструкций специализированными организациями. Москва 1997. 15 с.
- ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения. Москва: Стандартинформ, 2015.
- ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. Москва: Росстандарт, 2014.
- ГОСТ 26433.2-94. Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений. 1996. 24 с.
- ГОСТ 23118-2012. Конструкции стальные строительные. Общие технические условия. / Росстандарт-М: МНТКС, 2013. 20 с
- ГОСТ 19272-88*. Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия. / Госстандарт, 1989.
- ГОСТ 380-88*. Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки. / Госстандарт, 1988.
- ГОСТ 22690-2015. Бетон. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля. / Росстандарт-М: 2015.
- ГОСТ 18105-2010. Бетон. Правила контроля и оценки прочности. Москва: Стандартинформ, 2013.
- ГОСТ 22904-93. Конструкции железобетонные. Методы определения прочности в состоянии покоя и расположения арматуры.
- ГОСТ 26633-2015. Бетон. Тяжелый и мелкозернистый. Технические условия. / Росстандарт-М: 2016.
- ГОСТ 10180-2012. Бетон. Методы определения прочности по контрольным образцам. Москва: Стандартинформ, 2013.
- ГОСТ 9573-2012. Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные. Технические условия. Москва: Стандартинформ, 2013.
- СП 13-102-2003. Свод правил по проектированию и строительству. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. / ФГУП «КТБ ЖБ». Москва, 2003. 51 с.
- СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99. / Минрегион России. М: 2012 г.
- СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. / Росстандарт-М: ОАО ЦИП, 2011. 96 с.
- СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87. / Минрегион России. М: 2013 г.
- СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. / Минрегион России. М: 2011 г.
- СП 25.13330.2012. Основания и фундаменты на деформируемых грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88. / Минрегион России. М: 2013 г.
- СП 53-101-98. Измерение и контроль качества стальных строительных конструкций. / Госстрой России. М: 1999 г.
- СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. / Минрегион России. М: 2013 г.
- СП 16.13330.2011. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 123-81*. / Росстандарт-М: ОАО ЦИП, 2011. 177 с.
- СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. / Госстрой России, 2004. 55 с.
- СП 56.13330.2011. Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001. / Минрегион России. М: 2011 г.
- СП 14.13330.2014. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП 117-81*. / Росстандарт ФГУП Стандартинформ-М: 2015.
- СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85. / Минрегион России. М: 2013 г.
- СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 11-22-81*. / Минрегион России. М: 2013 г.
- СП 4.3.13330.2012. Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85. / Минрегион России. М: 2013 г.
- СП 64.13330.2011. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 11-25-80. / Минрегион России. М: 2011 г. 92 с.
- СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения» / Росстандарт ФГУП Стандартинформ-М: 2016.
- СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. / Минрегион России. М: 2013 г.
- СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003. / Росстандарт ФГУП Стандартинформ-М: 2012.
- СП 113.130.2009. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы. / МЧС России. М: 2009 г.
- СП 2.18130.2012. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты. / МЧС России. М: 2012 г.
- СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. / МЧС России. М: 2009 г.
- Пособие по проектированию усиления стальных конструкций (к СНиП 11-23-81*) / Укринпроектстальконструкция Госстроя СССР. М: ЦИП Госстроя, 1989. 152 с.
- ГОТ РО 14.000-014-98. Положение. Техническая эксплуатация промышленных зданий и сооружений. / Министрство экономики РФ. М: 1999г.
- РТМ 1652-10-91. Руководство по инженерной эксплуатации, содержанию и ремонту производственных зданий и сооружений. / МГО «Нефтеком»: 1991 г.
- Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений (ЦНИИПромзданий, 2001 г.
- проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений (ЦНИИПромзданий, 2001 г.
- ISO 8501-1:2007 «Подготовка стальной основы перед нанесением красок и ладовых покрытий. Визуальная оценка чистоты поверхности. Степени коррозии и степени подготовки непокрытой стальной основы после полного удаления прежних покрытий».
- РД 03-380-00. Инструкция по обследованию шпальных резервуаров и газозольдеров для хранения сжиженных газов под давлением. М: 000 «НПЦ «Промышленная безопасность», 2009. 79 с.

Действие настоящего технического заключения распространяется на системы водоснабжения (технической воды), объекта АО Полос Алдан «Курчанской ЗИФ» расположенного по адресу: Республика Саха (Якутия), Алданский район, пос. Нижний Курчанск территория Курчанской ЗИФ. Обследование подлежит трубопроводы технического и противопожарного водоснабжения по площадке ЗИФ, а также внутренние сети зданий и сооружений на площадке ЗИФ.

- Гудный корпус
- ДАО
- Нарные емкости на отм. +32 +28
- РММ
- Гараж
- Компрессорная
- ПАЛ
- Неутрализованная
- Известковиде
- Помещение эрлифтная №1 №2
- Сгуститель №5
- Водовод литейной воды от скважины АД 2012)

| | |
|--|---------------------|
| 2-1046-Ц-ЭС-70-19 | |
| Республика Саха (Якутия), Алданский район, пос. Нижний Курчанск территория Курчанской ЗИФ | |
| Изм. | Кол.ч. |
| Разраб. | Зачиновкин |
| Проб. | А.Ю.2018 |
| Дата | Лист |
| Подп. | Лист |
| «Обследование систем водоснабжения (технической воды) «Курчанской ЗИФ» | 3 |
| Общие данные | 000 «Энергия Света» |
| Учр. | |
| Н/контр. | |

Общие указания

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Нормативные документы и основания для проведения технического обследования.

1.1.1. СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

1.1.2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

1.1.3. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»

1.1.4. Федеральный закон от 7 декабря 2011 года N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении"

1.1.5 РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю»

1.1.6. Договор №ПА431-19 от 02.09.2019 г. и техническое задание (приложение 4) между АО «Полюс Алдан» и Обществом с ограниченной ответственностью «Энергия Света», на выполнение работ по проведению обследованию водоснабжения (технической воды), «Куранахской ЗИФ», расположенного по адресу: Республика Саха (Якутия), Алданский район, пос. Нижний Куранах территория Куранахской ЗИФ

1.2. Сведения об организации проводившего техническое обследование

| | |
|---|--|
| Полное наименование организации | Общество с ограниченной ответственностью «Энергия Света» |
| Сокращенное наименование организации | ООО «Энергия Света» |
| ИНН | 14.35180907 |
| Свидетельство о государственной регистрации | 14.12.2006г., Межрайонная инспекция Федеральной службы налоговой службы №5 по Республике Саха (Якутия) |
| Юридический адрес | 677007, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Тимирязева, 24 |
| Почтовый адрес | 677007, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Тимирязева, 24 |
| Директор | Черкашина Ольга Владимировна |
| Телефон/факс | Тел: (4112)35-46-09 |

1.3 Сведения об исполителях

– Безменов Андрей Николаевич – руководитель работ, инженер-дефектоскопист специалист НК II уровня ВИК, УК, МК, удостоверение №0034-32235-2017 г. от 28.04.2017 г. Аттестован НОАП НУЦ «Качество», г. Москва. Срок действия до 28.04.2020 г.

Группа обследования:

- Капитонов Ньургун Дмитриевич – дефектоскопист
- Никифоров Егор Степанович инженер проектировщик
- Тарабукин Айсен Семенович дефектоскопист.

2. ОБЪЕКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ.

Действие настоящего технического заключения распространяется на системы водоснабжения (технической воды), объекта АО Полюс Алдан «Куранахской ЗИФ», расположенного по адресу: Республика Саха (Якутия), Алданский район, пос. Нижний Куранах территория Куранахской ЗИФ.

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

| | | | | | |
|---|---------|-----------|--------|-------|------------|
| 2-1046-Ц-ЭС-ТО-19 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Зайнуллин | | | 24.12.2019 |
| «Обследование систем водоснабжения (технической воды) «Куранахской ЗИФ» | | | | | |
| | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | 4 | 33 |
| ООО «Энергия Света» | | | | | |

Обследованию подлежат трубопроводы технического и противопожарного водоснабжения по площадке ЗИФ, а также внутренние сети зданий и сооружений на площадке ЗИФ:

- Главный корпус
- ДИО
- Напорные емкости на отм. +32: +28
- РММ
- Гараж
- Компрессорная
- ПАЛ
- Нейтрализация
- Известковое
- Помещение эрлифтная №1, №2
- Сгуститель №5
- Водовод питьевой воды от скважины АД 20(12)

3. ДАННЫЕ О ЗАКАЗЧИКЕ.

| | |
|--------------------------------------|---|
| Полное наименование организации | Акционерное общество «Полюс Алдан» |
| Сокращенное наименование организации | АО «Полюс Алдан» |
| Руководитель | Исполнительный директор Носков Алексей Петрович |
| Адрес | 678940, Республика Саха /Якутия/, Алданский район, поселок Нижний Куранах, Строительная улица, дом 14 |

4. ЦЕЛЬ ОБСЛЕДОВАНИЯ.

Цель работы: Обследование систем водоснабжения (технической воды) и получение фактических данных о техническом состоянии трубопроводов с определением возможности их дальнейшей безаварийной эксплуатации.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Местоположение выявленных в ходе обследования дефектов, тип и категория дефектов и их и иллюстративное отображение представлены в приложении 4 к настоящему техническому заключению. В ведомостях, наряду с параметрами дефекта, указана категория его опасности, в соответствии с РД 22-01-97, устанавливаемая по признакам:

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

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

2-1046-Ц-ЭС-ТО-19

А – дефекты и повреждения особо ответственных элементов и соединений, представляющие опасность разрушения. Если в результате обследования обнаруживаются повреждения группы А, то соответствующую часть конструкций следует немедленно вывести из эксплуатации до выполнения необходимого ремонта или усиления; Б – дефекты и повреждения, не грозящие в момент осмотра опасностью разрушений конструкций, но могущие, в дальнейшем, вызвать повреждения других элементов и узлов или при развитии повреждения перейти в категорию А; В – дефекты и повреждения локального характера, которые при последующем развитии не могут оказать влияния на другие элементы и конструкции (повреждения вспомогательных конструкций, площадок, местные прогибы и вмятины ненапряженных конструкций и т.п.)

Дефектов и повреждений категории «А» и не выявлено.

По результатам визуального и измерительного контроля установлено:

Визуальный и измерительный контроль опор трубопровода произведен в соответствии с РД 03-606-03 «Инструкция по ВИК», с применением регламентированных оптических и осветительных средств. Трещин, коррозионно-усталостных повреждений металла, эрозионного износа на поверхностях трубопровода, дефектов сварки – не зафиксировано. Дефектов основного металла и сварных соединений, по размерам превышающих допустимые – не зафиксировано. Общее техническое состояние опор под трубопровод оценивается как работоспособное. Визуальный и измерительный контроль трубопровода произведен с наружной стороны и в доступных местах в соответствии с РД 03-606-03 «Инструкция по ВИК», с применением регламентированных оптических и осветительных средств. По результатам визуального и измерительного контроля установлено: Трещин, коррозионно-усталостных повреждений металла, эрозионного износа на поверхностях трубопровода, дефектов сварки – не зафиксировано.

Дефектов основного металла и сварных соединений, по размерам превышающих допустимые – не зафиксировано.

На всех трубопроводах обнаружены внешние дефекты сварных швов: шлаковые включения,

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

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

2-1046-Ц-ЭС-ТО-19

Лист
6

нарушение размеров шва. На трубопроводах обнаружены поверхностные и язвенные коррозии глубиной до 0,3 мм.

Лакокрасочное покрытие повреждено на всей поверхности трубопроводов. Общее техническое состояние трубопроводов оценивается как ограниченно работоспособное.

6. ВЫВОДЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ

6.1. Выводы

По результатам проведенных визуальных и инструментальных обследований можно сделать следующие выводы:

- опоры под трубопроводы работоспособные;
- трубопроводы ограниченно работоспособные;

По результатам проведенного технического обследования трубопроводов системы водоснабжения оценивается как ограниченно работоспособное.

6.2 Рекомендации по устранению дефектов и повреждений

Необходимо восстановить лакокрасочное покрытие по всем трубопроводам:

- Главный корпус
- ДИО
- Напорные емкости на отм. +32: +28
- РММ
- Гараж
- Компрессорная
- ПАЛ
- Нейтрализация
- Известковое
- Помещение эрлифтная №1, №2
- Водовод питьевой воды от скважины АД 20(12)

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

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

2-1046-Ц-ЭС-ТО-19

Лист
7

6.3 Техническое заключение

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОСТОЯНИИ

СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

ОБЪЕКТ: Трубопроводы системы водоснабжения (технической воды) «Куранахской ЗИФ»

ОРГАНИЗАЦИЯ (ПРЕДПРИЯТИЕ): АО «Полюс Алдан».

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: ООО «Энергия Света»

ЛИЦЕНЗИЯ № ДЭ-00-014114 ВЫДАНА: 24 мая 2013 года

СРОК ДЕЙСТВИЯ ДО: бессрочно.

ПРОИЗВЕЛА: обследование технического состояния несущих конструкций.

ПРИЧИНА ОБСЛЕДОВАНИЯ: Федеральный закон от 20.06.97 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности

опасных производственных объектов»; Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ

«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; Федеральный закон от 21.07.1997 г.

№117 «О безопасности гидротехнических сооружений», Дополнительное соглашение

№1 к договору №ПА 431-19 от 02.09.2019 г. между экспертной организацией ООО «Энергия света»

и заказчиком АО «Полюс Алдан»

ОБЪЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ НАХОДИТСЯ В: ограниченно работоспособном состоянии.

Исполнители:

_____ Безменов А.Н

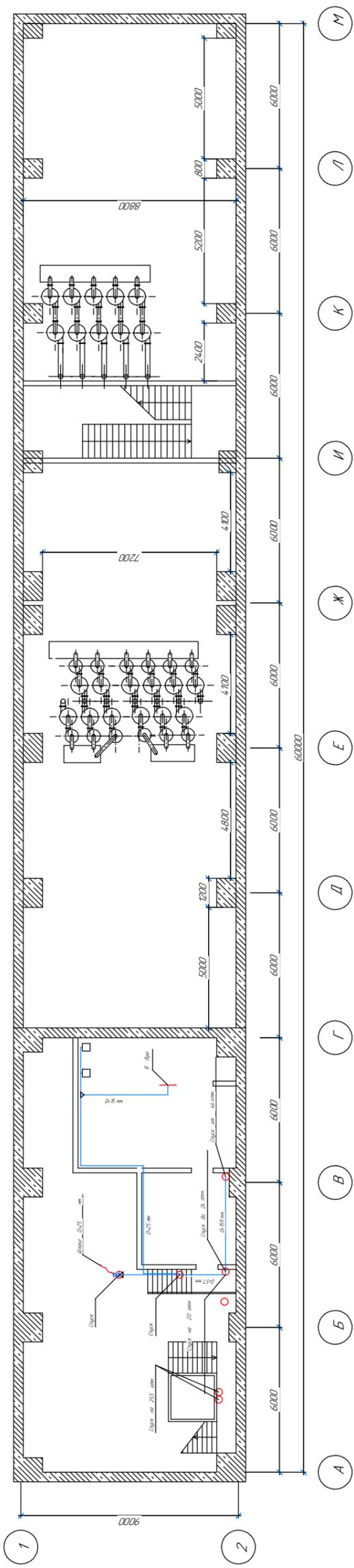
_____ Капитонов Н.Д.

_____ Никифоров Е.С.

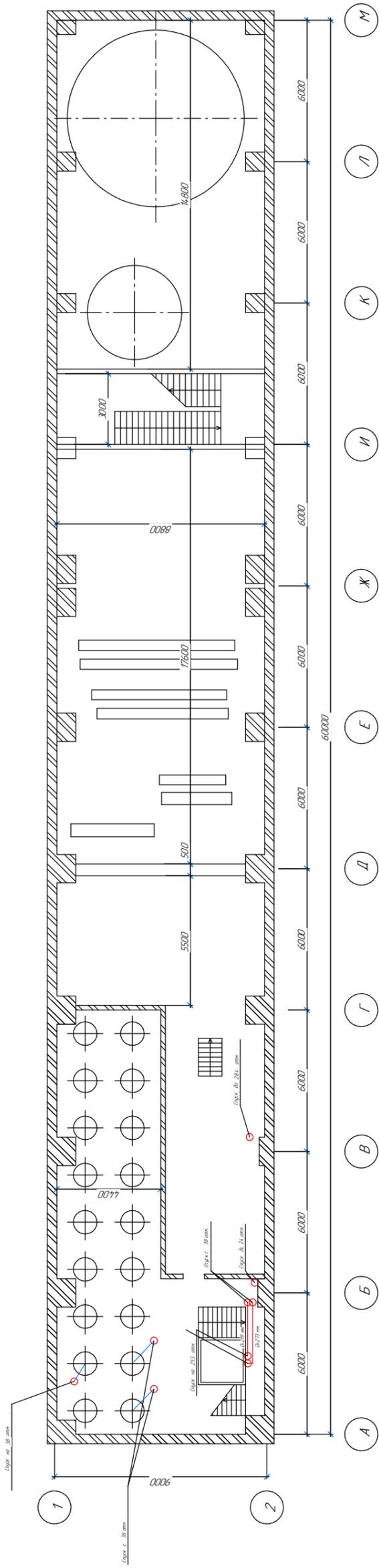
_____ Тарабукин А.С

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

План на отпм. +28.400



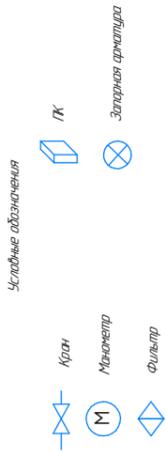
План на отпм. +33.800



- Трубопровод с компрессорной
 - Пожарная сеть
 - Внутренние трубопроводы "Регенерации"
 - Шланг
- 1 *Размеры для строительства
2 См. с листом 12

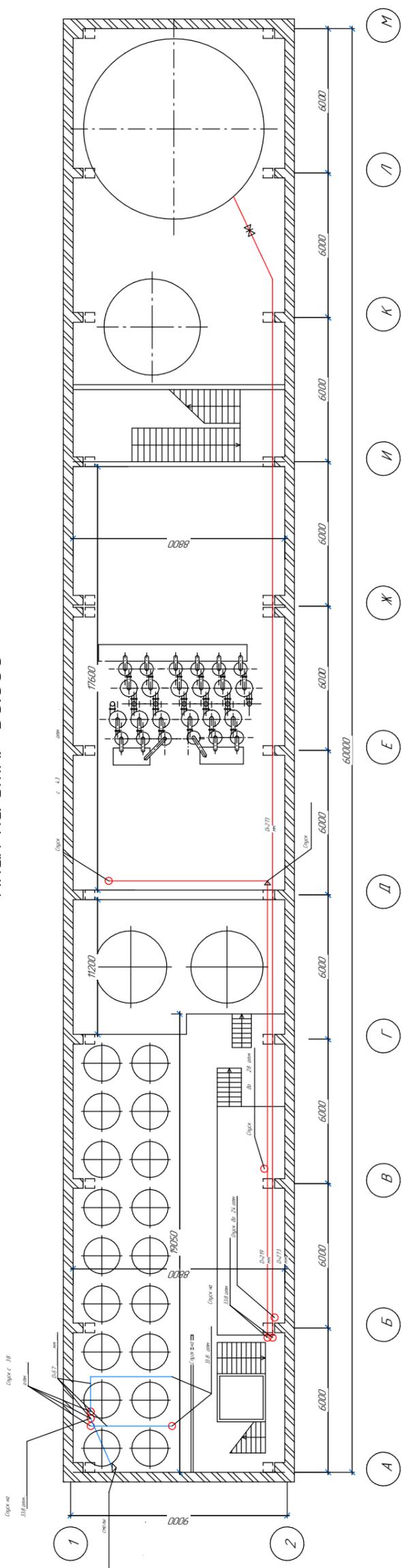
Спецификация на материалы и оборудование

| Поз | Обозначение | Кол | ед изм | Примечание |
|-----|-------------|-----|--------|------------|
| 1 | Кран Ду57 | 1 | шт | |
| 2 | Шланг Ду25 | 1 | шт | |

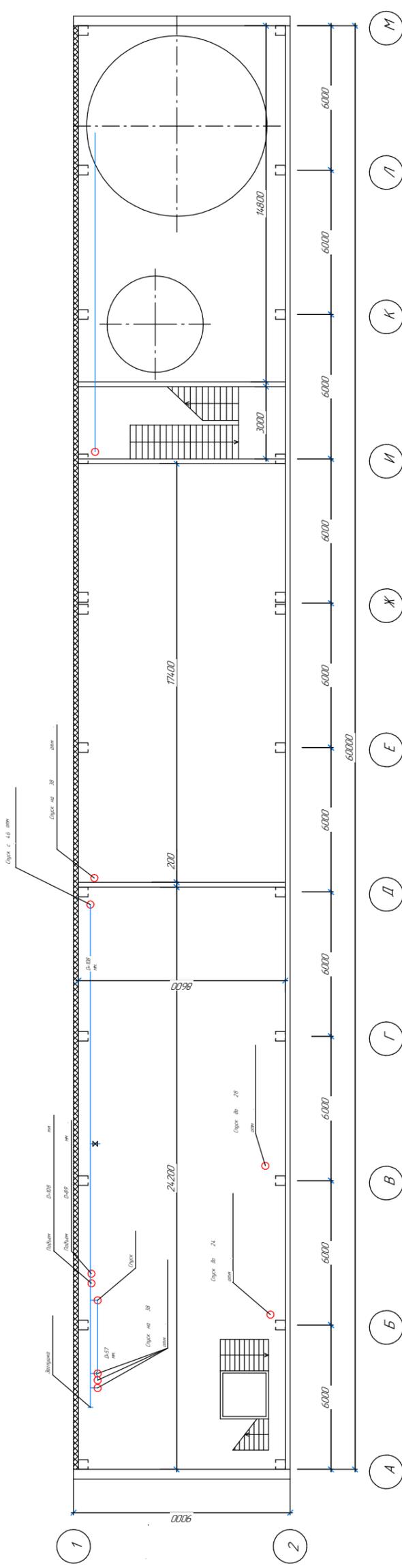


| | | | | |
|---|--|--|---------|---------|
| 2-1046-Ц-ЭС-10-19 | | Лист | Лист | Листов |
| Республика Саха (Якутия), Алданский район | | Изм | Конт | Изд |
| пос. Нижний Курач территория Курачской ЭМФ | | Разраб | Зачилен | 3.02.09 |
| «Объединение систем водоснабжения (тепловой воды) «Курачская ЭМФ» | | Листы регенерации и арматурные табели отпус. в КЗР: А1 (Тех. Алд., Алданский район) и Листы Кранов | | |
| План на отпм. +28.400. +33.800 | | ООО «Энергия Светла» | | |
| | | Формат А1 | | |

План на отм. +38.000



План на отм. +43.000



- Трубопровод с компрессорной
- Пожарная сеть
- Внутренние трубопроводы "Регенерации"
- Шланг

Условные обозначения

- Кран
- М
- Фильтр
- ЛК
- Зеркала арматуры

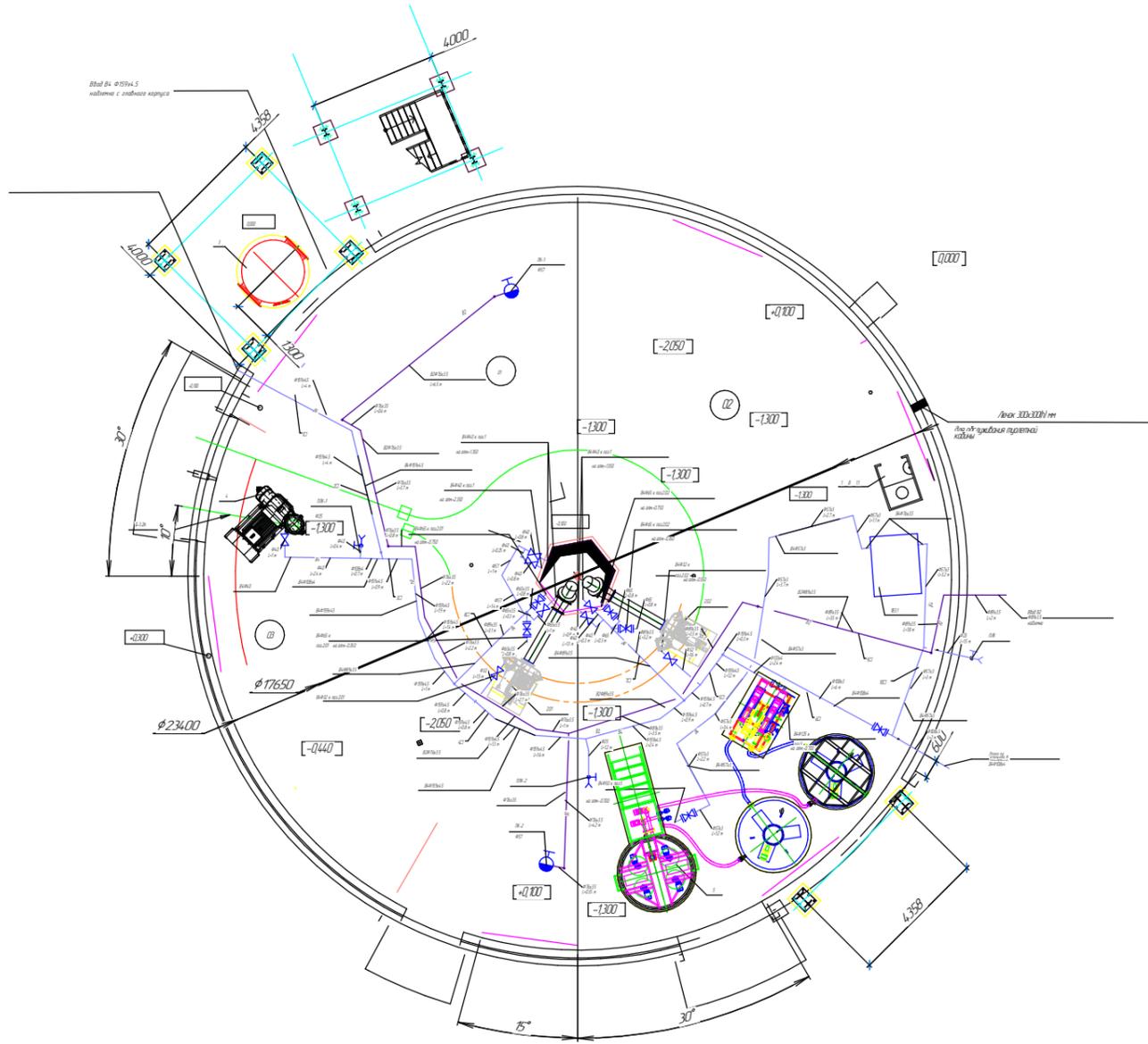
1 Размеры для справок
2 См. с. листом 12.

| | | | |
|---|-----------|---|------|
| 2-1046-Ц-ЭС-10-19 | | Республика Саха (Якутия), Алданский район | |
| пос. Нижний Курдах территория Курдахской ЭИФ | | «Объединение систем водоснабжения (тепловой воды «Курдахская ЭИФ» | |
| Изм. Контр. Акт. ИЭЖ. Лист | Лист | Лист | Лист |
| Разработ. Зайчуков | 3.02.2019 | 11 | |
| Лидеры генерации и агрегационная станция парог. и КЭУ. Ал. Токма Афан. Алданский район п. Нижний Курдах | | ООО «Энергия Светла» | |
| План на отм. +38.000, +43.000 | | Формат А1 | |

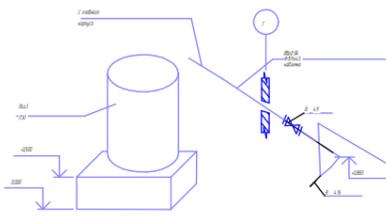
| | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------|
| ИМЗ № подл. | Лист в одном | Взам. инв. № | Листов |
| | | | |



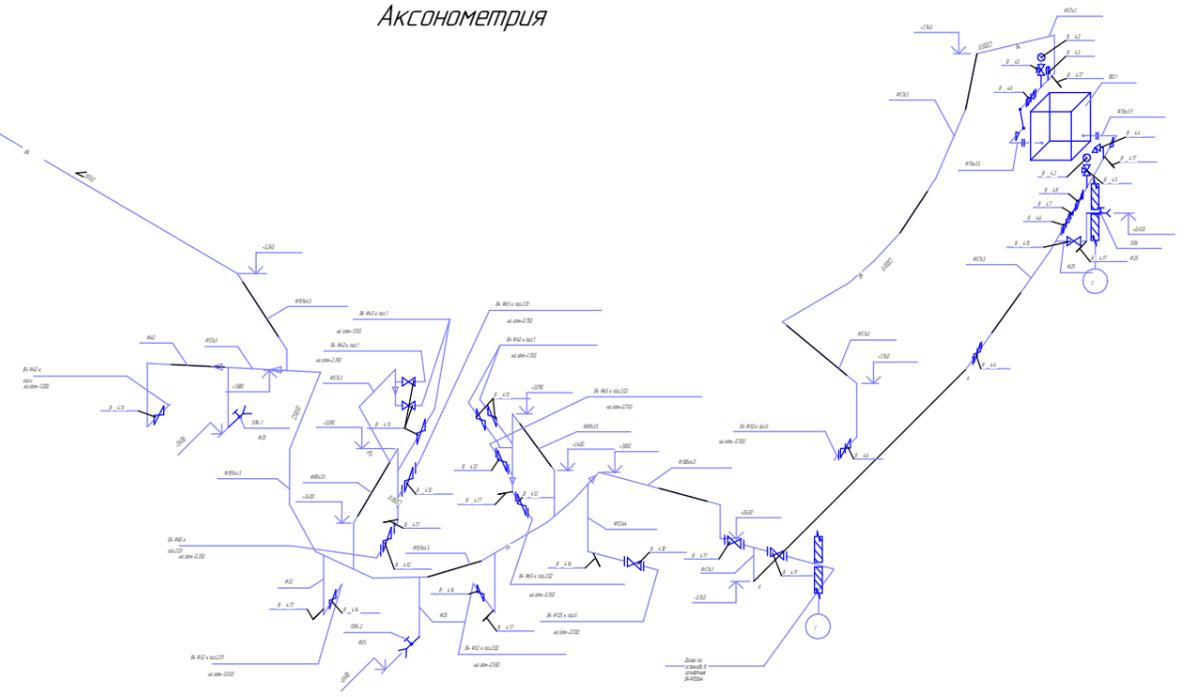
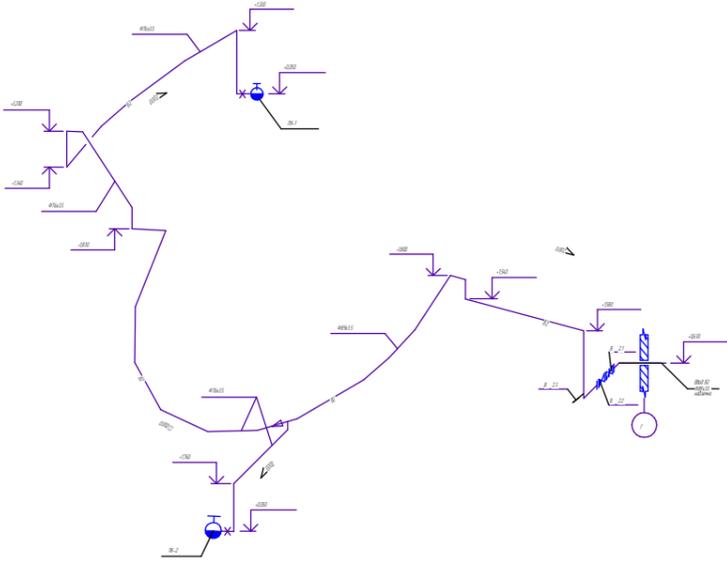
| | |
|--|--|
| 2-104-6-4-ЭС-10-19 | |
| Республика Саха (Якутия), Алдаскый район | |
| Нижний Куйрук, территория Куйрукский ЗИР | |
| Аксонометрия охранного обслуживания | |
| Аксонометрия пожарной сети | |
| Аксонометрия | |



B4
Аксонометрия



B2



Условные обозначения

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------|-----------------------------|------------|
| | Потребительный водопровод | |
| | Производственный водопровод | |
| | | |
| | | |

- Кран
- Манометр
- Фильтр
- ПК
- Запорная арматура

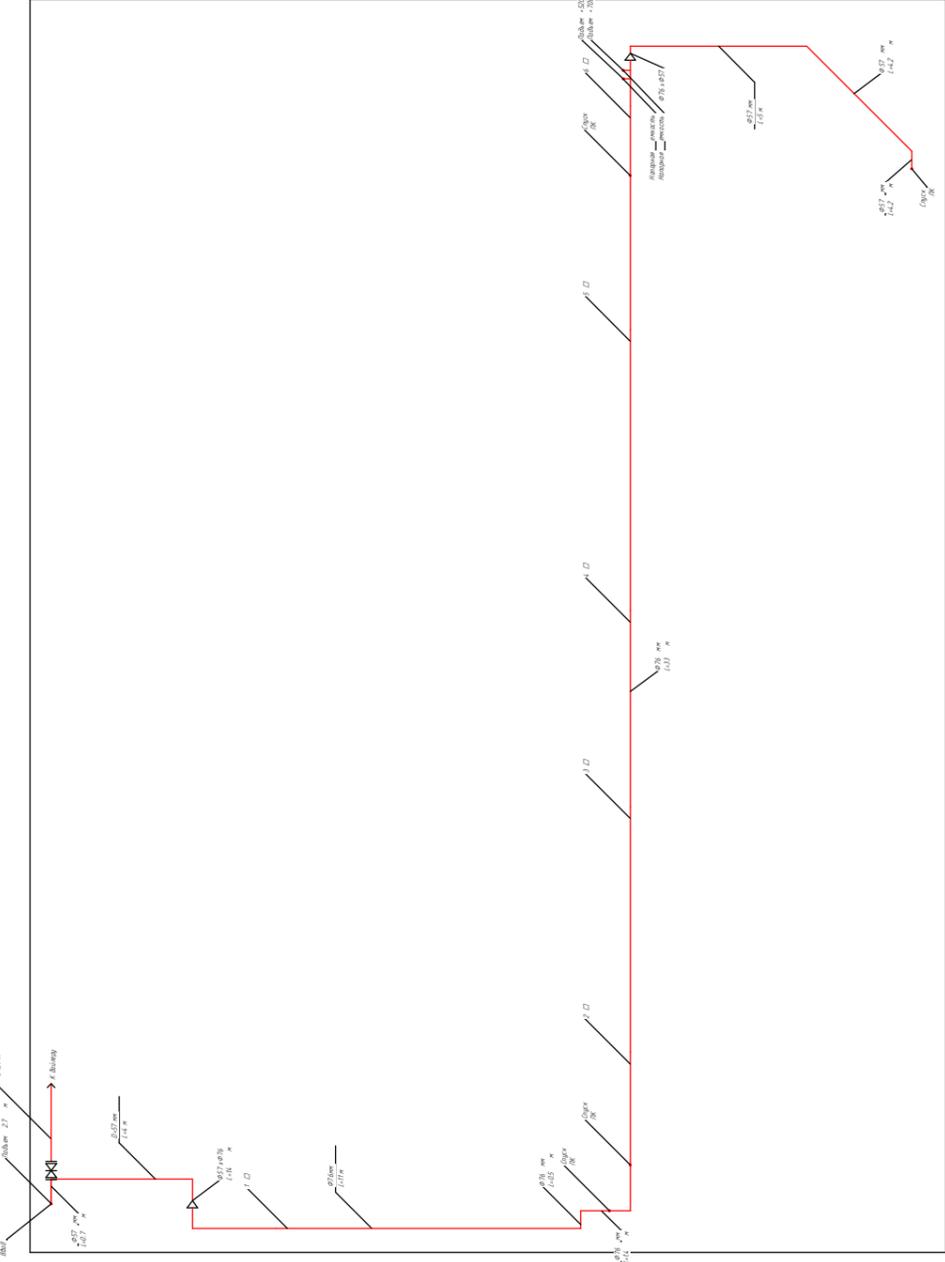
*Размеры для стравок

| | | | | |
|--|-----------|------|--------|-----------------|
| 2-1046-Ц-ЭС-ТО-19 | | | | |
| Республика Саха (Якутия), Алданский район, пос. Нижний Курамах территория Кураманской ЗИФ | | | | |
| Изм. | Копил. | Лист | М/дэк | Дата |
| Разраб. | Зайнуллин | | | 3.12.2019 |
| «Обследование систем водоснабжения (технической воды) «Кураманской ЗИФ» | | | Стация | Лист |
| Сгуститель №5 | | | | 16 |
| План на отм. -0,850; -1,300 | | | 000 | «Энергия Света» |

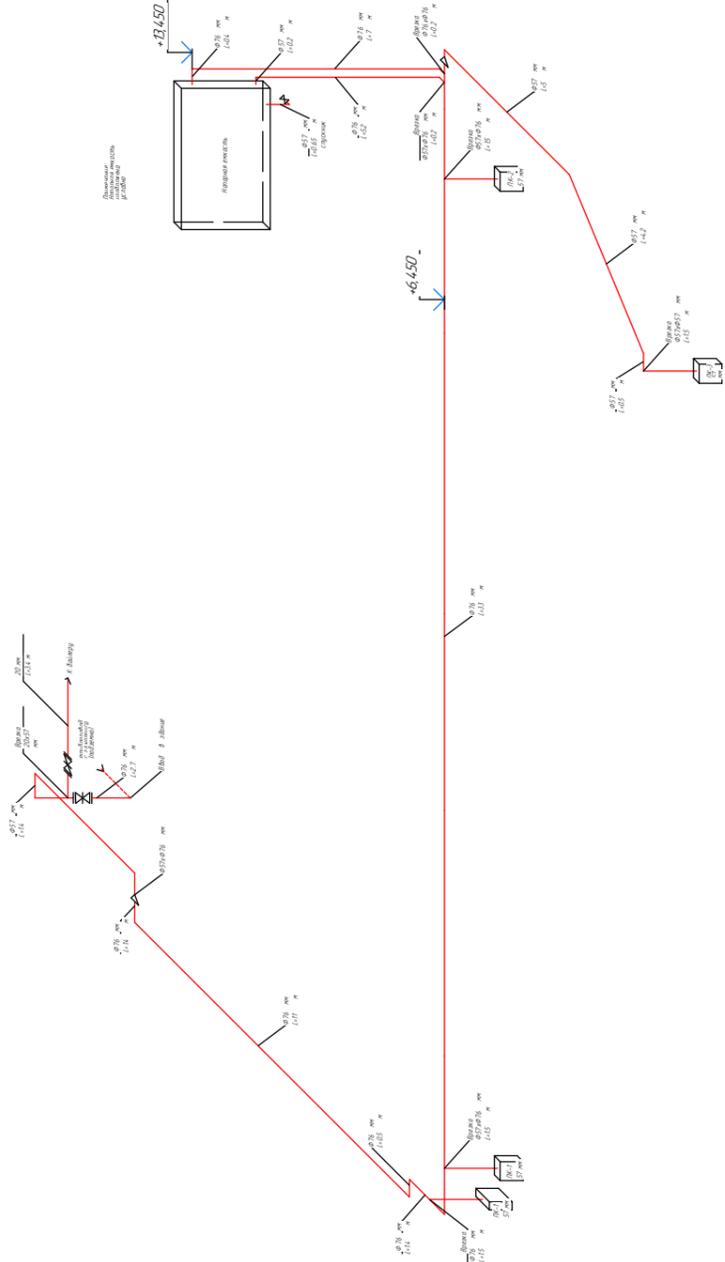
Акт №2 по визуально-измерительному контролю
дата проведения обследования 02.10.2019-09.10.2019 г.
Объект Трубопроводы системы водоснабжения (технической воды)
Контрольное оборудование: Штангенциркуль ШЦ-1-150-0,05 с глубиномером, Универсальный шаблон сварщика УШС-3, Угельник поперечный 160х100 мм, угол 90°, Рулетка измерительная 5 м.
Контроль выполнен согласно РД 03-606-03.

При проверке технического состояния трубопровода были проведены следующие мероприятия:
- наружный осмотр поверхности прямых труб, элуктов отбойки, корпусов запорной арматуры, фланцевых соединений, крепежных деталей;
- наружный осмотр сварных угловых и стыковых соединений;
В результате визуального контроля и измерения установлено:

| Трубопроводы | описание | Обнаруженные дефекты |
|--------------|---|-----------------------|
| Ш159 | Диаметр трубы Ш159 средняя толщина трубы 7,5 | Дефекты не обнаружены |
| Ш108 | Диаметр трубы Ш108 средняя толщина трубы 4,0 | Дефекты не обнаружены |
| Ш89 | Диаметр трубы Ш89 средняя толщина трубы 3,2 | Дефекты не обнаружены |
| Ш57 | Диаметр трубы Ш57 средняя толщина трубы 3,0 | Дефекты не обнаружены |

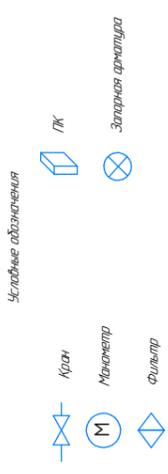


РММ
Аксонометрия



| | | | |
|-------|---------|--------------|----------------|
| № п/п | № листа | Всего листов | Листов в сборе |
| | | | |

система обратного водоснабжения
Пожарная сеть



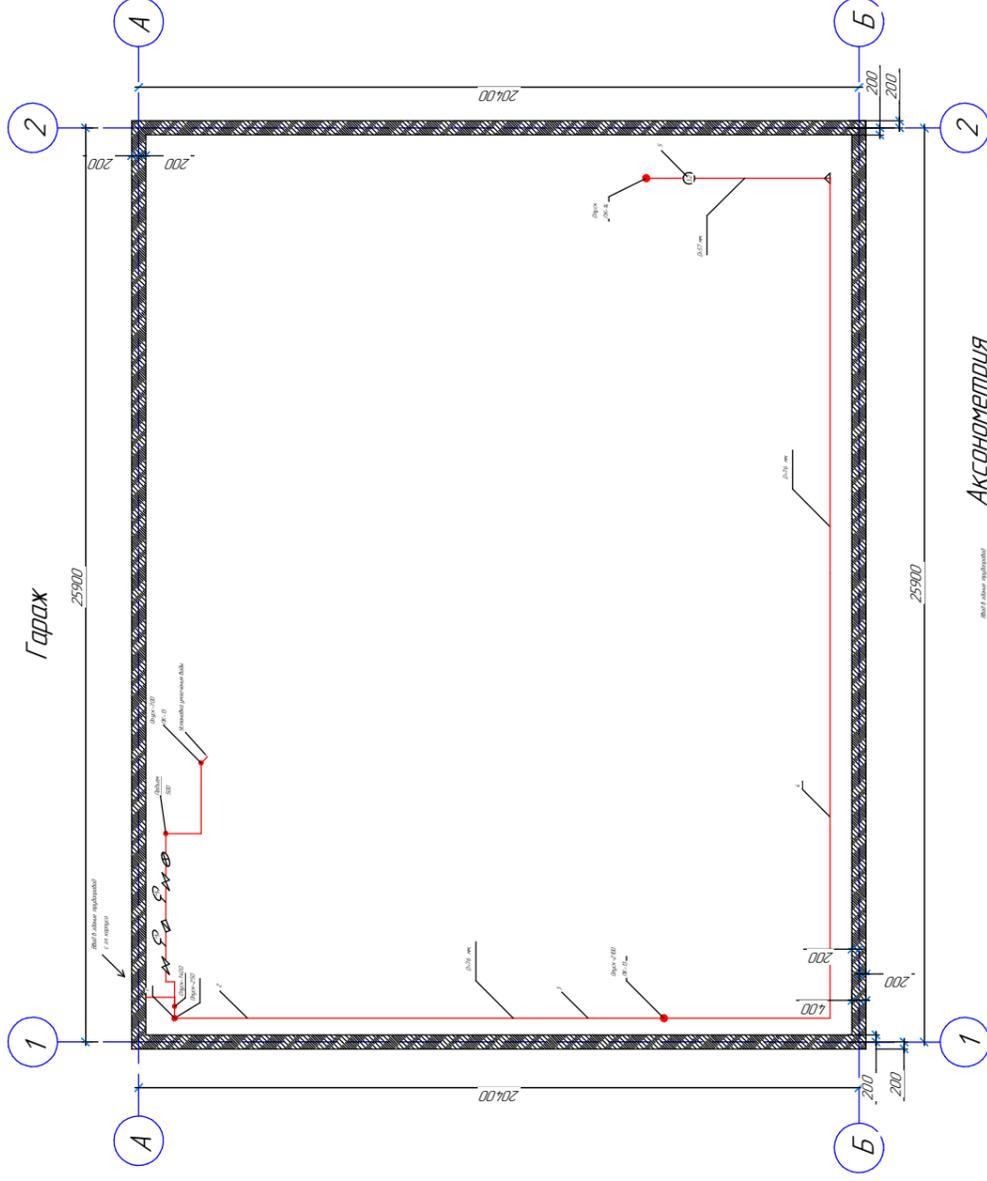
*Размеры для справок

АКПМ%
(РММ)
по визуальным-измерительному контролю
дата проведения обследования 02.10.2019-09.10.2019 г.
Объект Трубопроводы системы водоснабжения (технической воды)
Комплексное обследование: Штатенциорский ШП-1-50-0,05 с гидрометром
Учредительский отдел: Шадринский ЦИГ-3, Числовые подорожные 160х100 мм
Цена: 907, Рулетка измерительная 5 м.
Контроль выполнен согласно РД 03-06-06-03

При проверке технического состояния трубопровода были проведены следующие мероприятия
- наружный осмотр подерзости протечек труб, энтух отводов, корпусов запорной арматуры,
фланцевых соединений, крепежных деталей;
- наружный осмотр сварных швов и стыковых соединений;
В результате визуального контроля и измерения установлено

| Трубопроводы | описание | Обнаруженные дефекты |
|--------------|---|--|
| ШП6 | Диаметр трубы ШП6 средняя толщина трубы 3,1 | Поврежденная и вышедшая из строя толщина до 0,2 мм |

| | | | |
|--|-------|--|--------|
| 2-1046-Ц-ЭС-10-19 | | Республика Саха (Якутия), Алданский район | |
| пос. Нижний Курач территория Курачской ЭИФ | | «Объединение систем водоснабжения (технической воды) «Курачская ЭИФ» | |
| Изм | Контр | Лист | Листов |
| | | 17 | |
| РММ | | ООО «Энергия Светла» | |

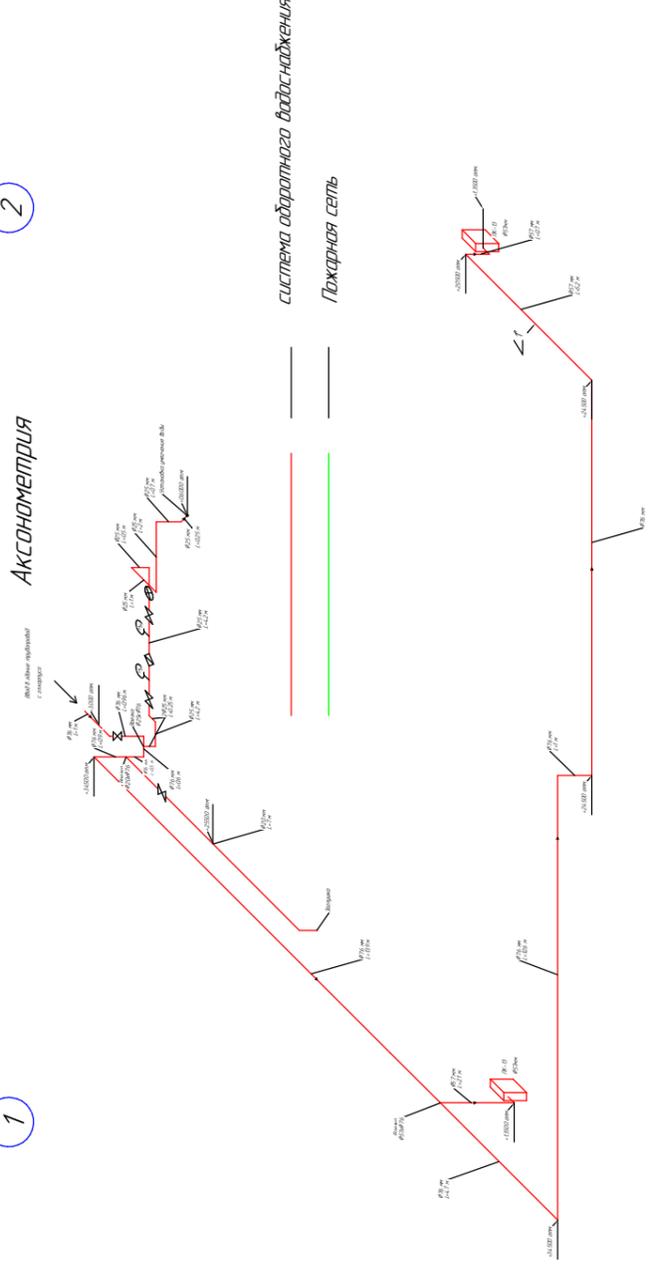


АКТИМ5
(Гараж)
по газовой-измерительному контролю
дата проведения обследования 02.10.2019-03.10.2019 г.
Объект: Трубопроводы системы водоснабжения (теплической воды)
Контрольное обследование Шланговциркуль ШЛ-1-150-015 с гидродетектом
Учебно-испытательный шаблон старщика УИС-3. Удельная толщина 160х100 мм
Угол 90°. Радиус изгиба 5 м.
Контроль выполнен согласно РД 03-606-03

При проверке теплического состояния трубопровода были проведены следующие мероприятия
- наружный осмотр поверхности трещин труб, ступиц отводов, корпусов запорной арматуры,
фланцевых соединений, крепежных деталей;
- наружный осмотр сборных узловых и стыковых соединений;
- в результате визуального контроля и измерения установлено

| Трубопроводы | описание | Обнаруженные дефекты |
|--------------|---|--|
| Ш76 | Диаметр трубы Ш76 средняя толщина трубы 3,5 | Поверхностная и явочная коррозия глубиной до 0,2 мм |
| Ш57 | Диаметр трубы Ш76 средняя толщина трубы 3,2 | Поверхностная и явочная коррозия глубиной до 0,2 мм |

АКСОНОМЕТРИЯ

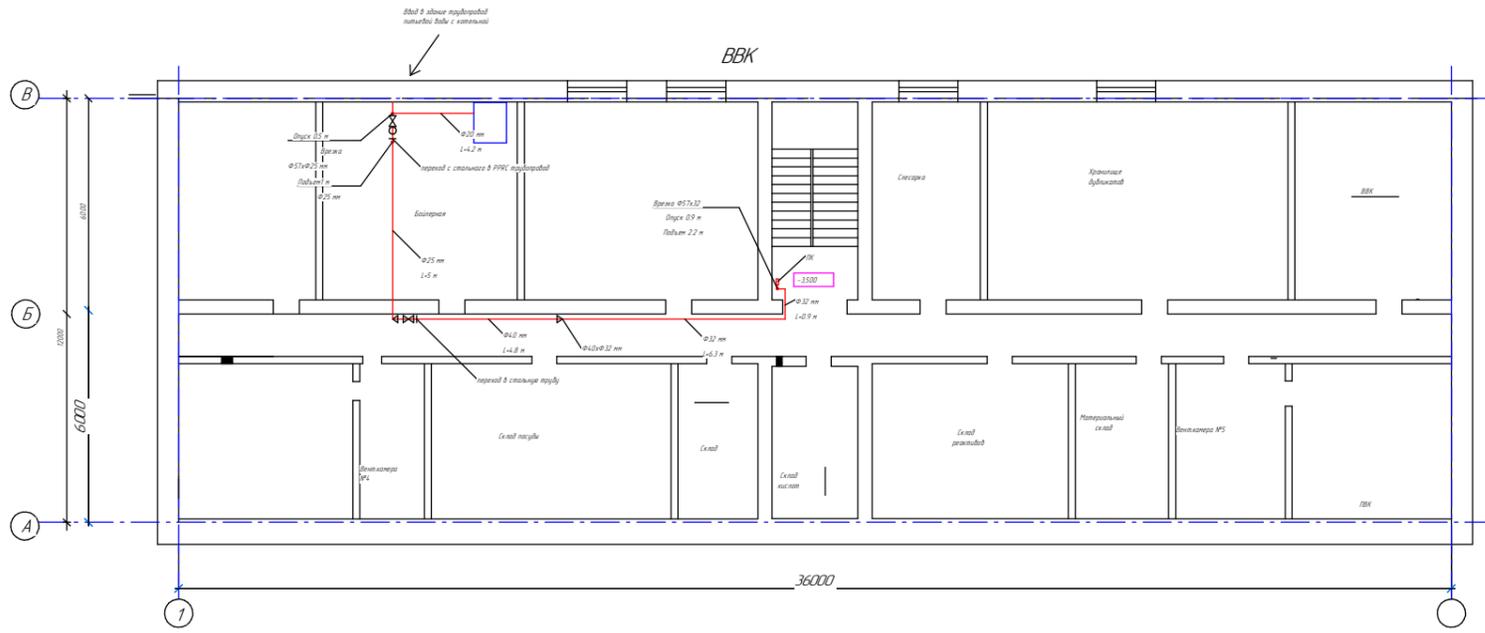


Спецификация на материалы и оборудование

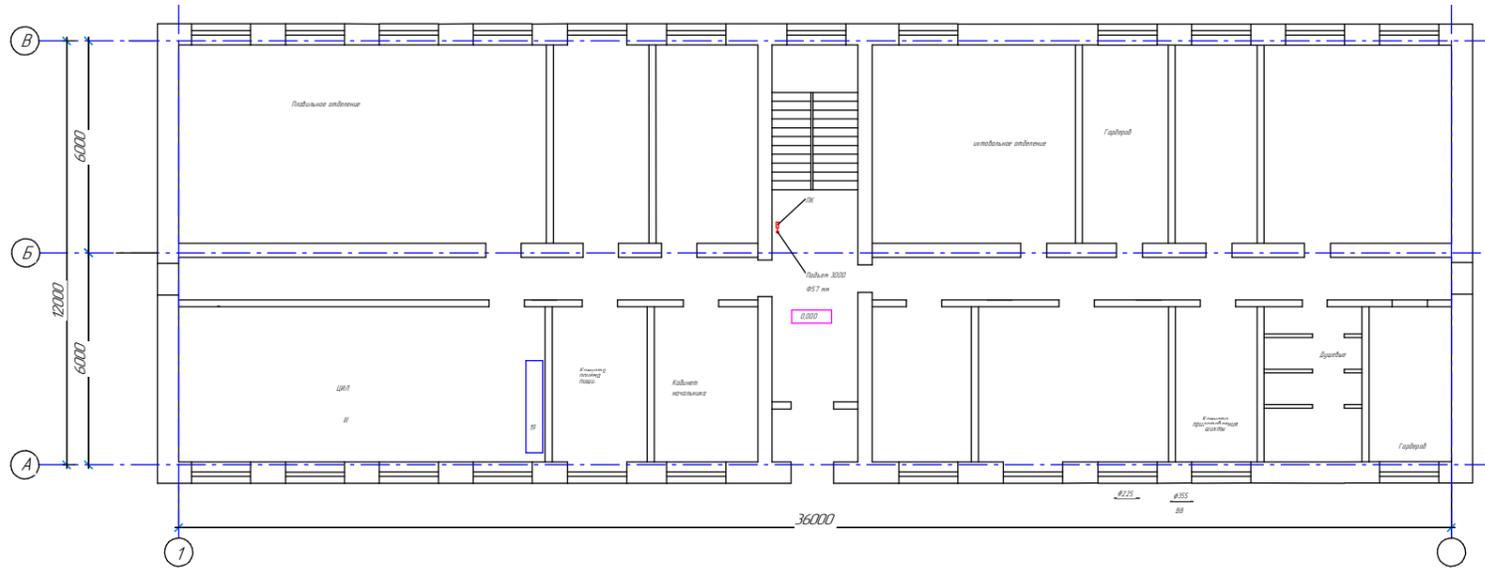
| Поз | Обозначение | Кол | ед. изм | Примечание |
|-----|-------------|-----|---------|------------|
| 1 | Манометр | 2 | шт | |
| 2 | Фильтр | 1 | шт | |
| 3 | Кран Ду20 | 1 | шт | |
| 4 | Кран Ду25 | 2 | шт | |
| 5 | Кран Ду 80 | 1 | шт | |
| 6 | ГК-13 | 2 | шт | |



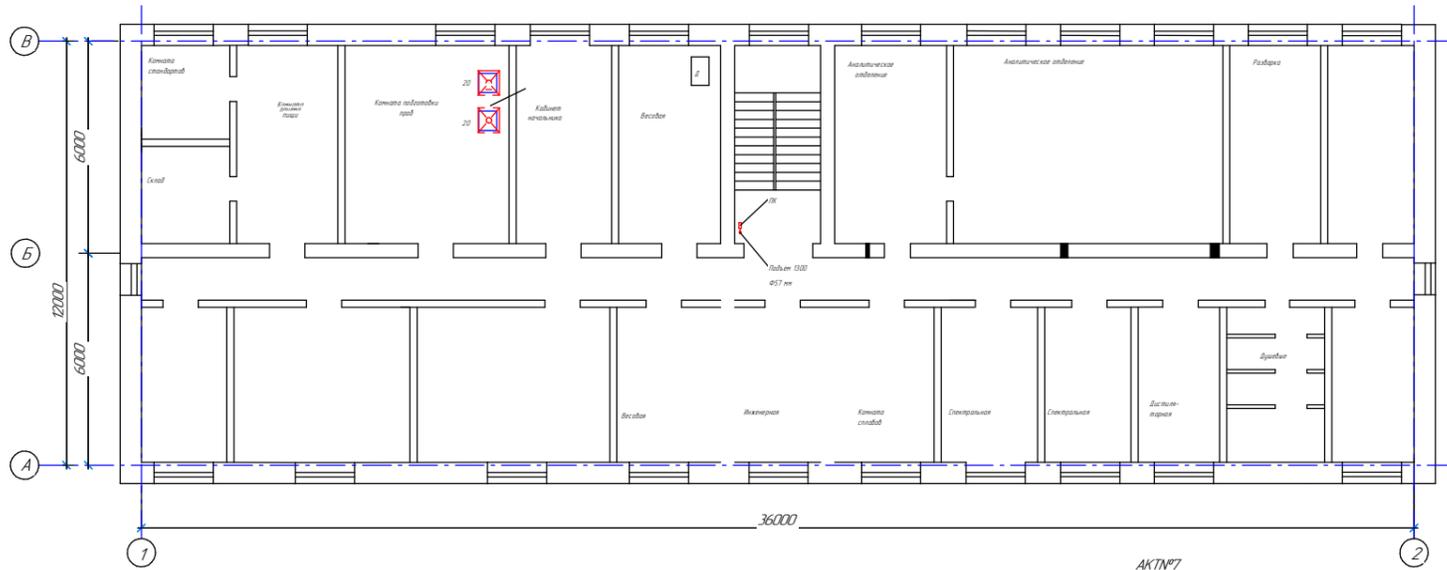
| | |
|---|------------|
| 2-1046-Ц-ЭС-10-19 | |
| Республика Саха (Якутия), Алданский район | |
| пос. Нижний Курдах территория Курдахской ЭИФ | |
| Изм. Контр. Акт. ИЭЖ. Подп. Дата | 30.09.2019 |
| Рисован. Заключен | |
| «Объединение систем водоснабжения (теплической воды) «Курдахская ЭИФ» | |
| Гараж план на отм +3.5 | |
| АКСОНОМЕТРИЯ | |
| ООО «Энергия Светла» | |
| Формат А1 | |



План на отм. +0,000



План на отм. +3,500

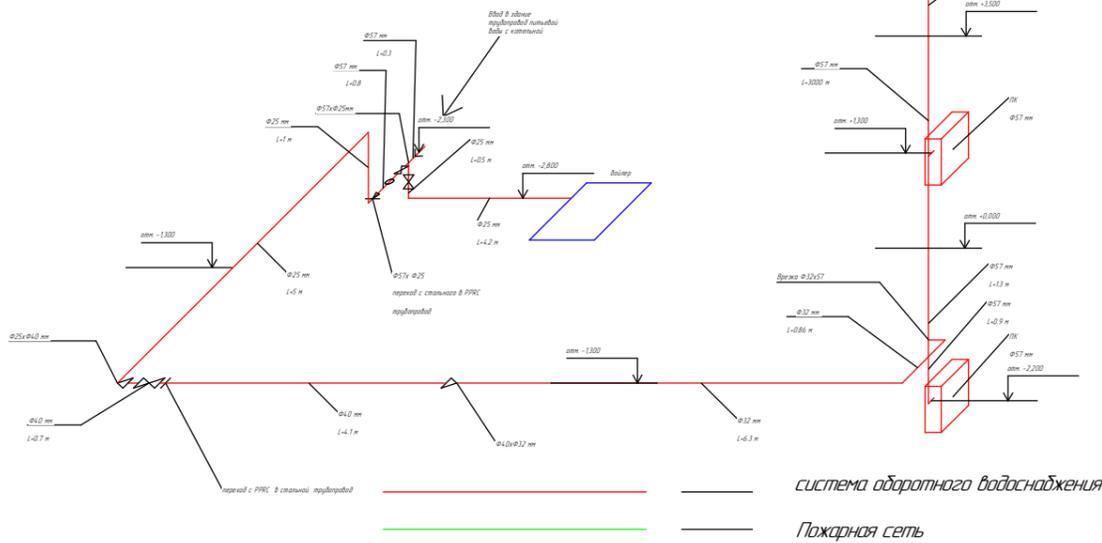


Условные обозначения

- Кран
- Манометр
- Фильтр
- ПК
- Защитная арматура
- Насос

Аксонометрия

ВЗ - Водопровод производственный (обратной воды)



АКТ №7

ПА/П

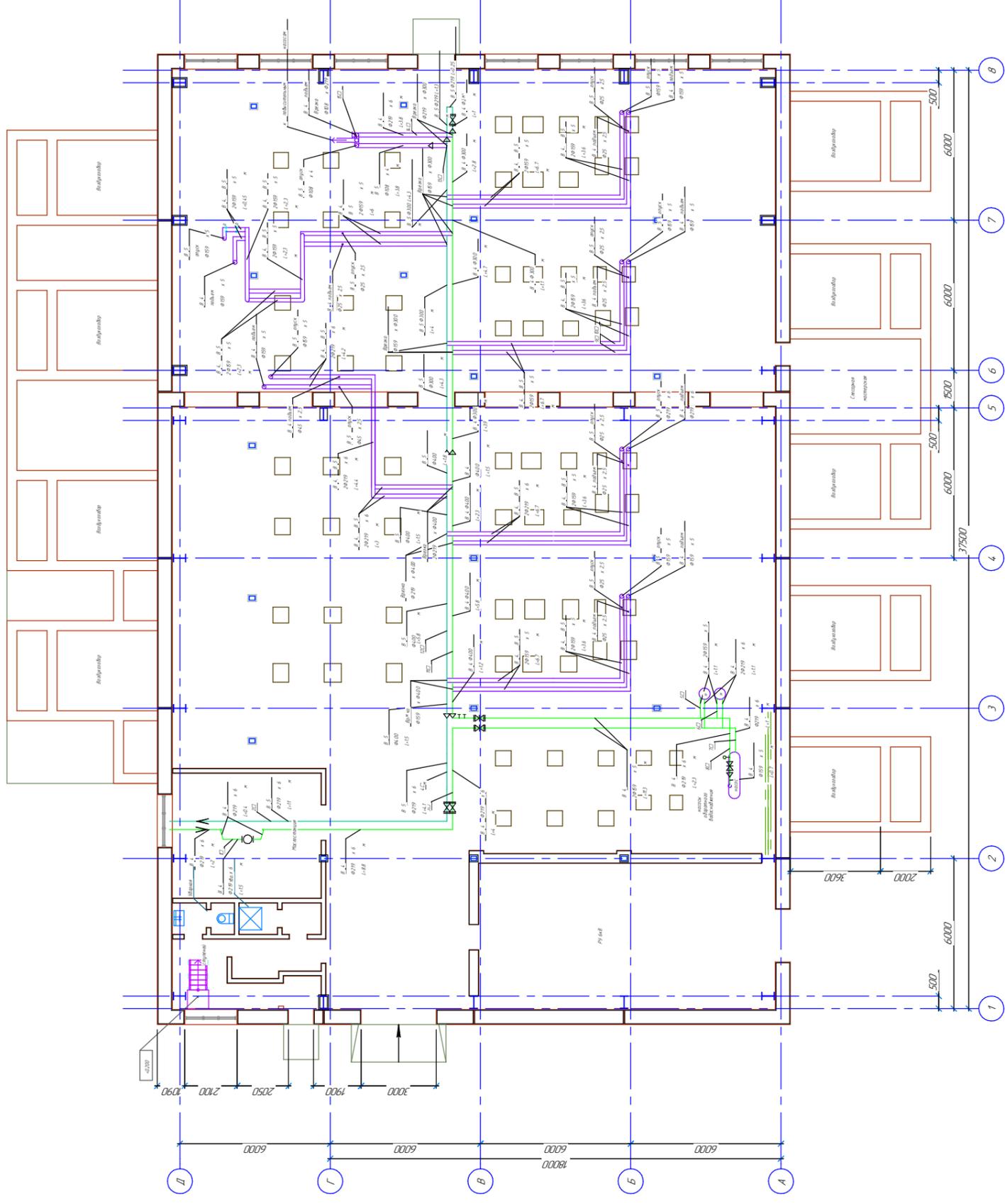
по визуально-измерительному контролю
дата проведения обследования 02.10.2019-09.10.2019 г
Объект Трубопроводы системы водоснабжения (технической воды)
Контрольное оборудование: ШУ-1-150-0,05 с глубиномером
Универсальный шаблон сварщика ШС-3 Угольник поверочный 160x100 мм угол 90°
Рулетка измерительная 5 м.
Контроль выполнен согласно РД 03-606-03.

При проверке технического состояния трубопровода были проведены следующие мероприятия
- наружный осмотр поверхности прямых труб, энтух отводов, корпусов запорной арматуры, фланцевых соединений, крепежных деталей;
- наружный осмотр сварных узловых и стыковых соединений;
В результате визуального контроля и измерения установлено

| Трубопроводы | описание | Обнаруженные дефекты |
|--------------|-------------------|---|
| Ш57 | Диаметр трубы Ш57 | Поверхностная и язвенная коррозия глубиной до 0,3 мм. Отсутствует КИП |
| Ш40 | Диаметр трубы Ш40 | Поверхностная и язвенная коррозия глубиной до 0,3 мм. Отсутствует КИП |
| Ш32 | Диаметр трубы Ш32 | Поверхностная и язвенная коррозия глубиной до 0,3 мм. Отсутствует КИП |
| Ш25 | Диаметр трубы Ш57 | Поверхностная и язвенная коррозия глубиной до 0,3 мм. Отсутствует КИП |
| Ш20 | Диаметр трубы Ш32 | Поверхностная и язвенная коррозия глубиной до 0,3 мм. Отсутствует КИП |

*Размеры для справок

| | | | |
|--|---------------------|---|---------------------|
| 2-1046-Ц-ЭС-ТО-19 | | | |
| Республика Саха (Якутия), Алданский район, пос. Нижний Курамах территория Кураманской ЗИФ | | | |
| Имя Колл. Лист М/дэк Подп Дата | Разработ Заиниципир | 25.02.2019 | Стандия Лист Листов |
| | | «Обслуживание систем водоснабжения (технической воды) «Кураманской ЗИФ» | 20 |
| | | ПА/П | 000 «Энергия Света» |
| | | План на отм. -3,500; 0,000; +3,5000 | |



АКТ №8

(Компрессорной)

по визуально-измерительному контролю
дано проведение обследования 02.10.2019-09.10.2019 г.
Объект: Трубопроводы системы водоснабжения (технической воды)
Контроль: абразивные ШИ-1-150-0.05 с глубиномером
Удельный шаблон сдвиги ШИС-3. Удельный шаблон ШИС-3
Рулетка измерительная 5 м.
Контроль выполнен согласно: РД 03-606-03.

При проверке технического состояния трубопровода были проведены следующие мероприятия:
- наружный осмотр поверхности стальных труб, эл.чл. отстой, корпусов запорной арматуры,
- наружный осмотр крепежных деталей,
- наружный осмотр стальных фланцев и стыковых соединений,
- в результате визуального контроля и измерения установлено:

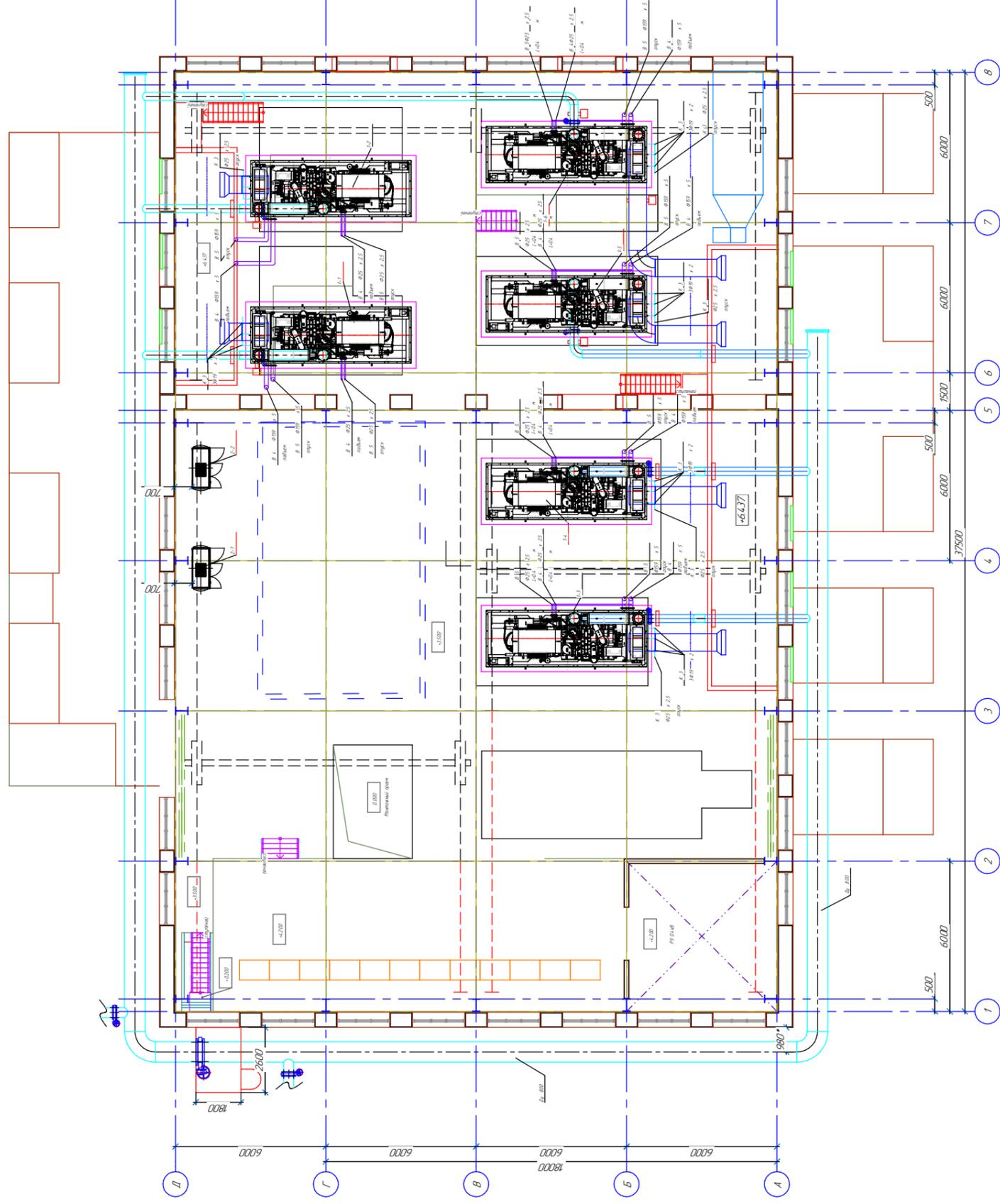
| Трубопроводы | описание | Обнаруженные дефекты |
|--------------|---|--|
| Ш279 | Диаметр трубы Ш279 Средняя толщина 7,8 | Образование и являющаяся коррозия глубиной до 0,2 мм Отсутствует АКТ |
| Ш159 | Диаметр трубы Ш159 Средняя толщина 7,5 | Образование и являющаяся коррозия глубиной до 0,2 мм Отсутствует АКТ |
| Ш400 | Диаметр трубы Ш400 Средняя толщина 9,7 | Образование и являющаяся коррозия глубиной до 0,2 мм Отсутствует АКТ |
| Ш45 | Диаметр трубы Ш45 | Образование и являющаяся коррозия глубиной до 0,2 мм Отсутствует АКТ |
| Ш25 | Диаметр трубы Ш25 | Образование и являющаяся коррозия глубиной до 0,2 мм Отсутствует АКТ |

1. Размеры для справок
2. Смотреть со стр. 23

| | |
|--|--|
| 2-1046-Ц-ЭС-10-19 | |
| Республика Саха (Якутия), Алданский район | |
| пос. Нижний Курдах территория Курдахской ЭИФ | |
| Имя | Иван Мухоморов |
| Фамилия | Мухоморова |
| Дата | 30.09.2019 |
| Лист | 21 |
| Листов | 21 |
| Страна | Россия |
| Объект | «Объекты системы водоснабжения (технической воды) «Нижняя ЭИФ» |
| Комплексообразующая | ООО «Энергия Светла» |
| План на отом. | 0.000 |
| Формат | A1 |

План на отгм.

+3.500



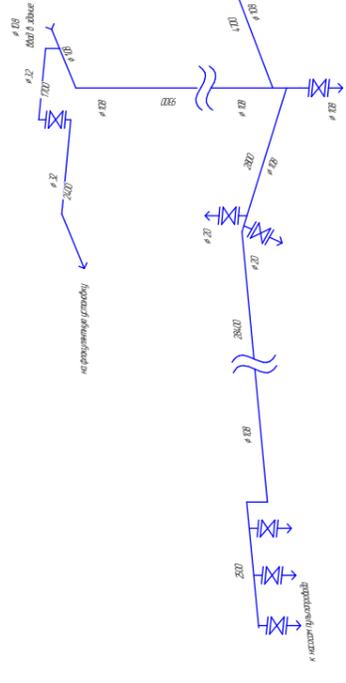
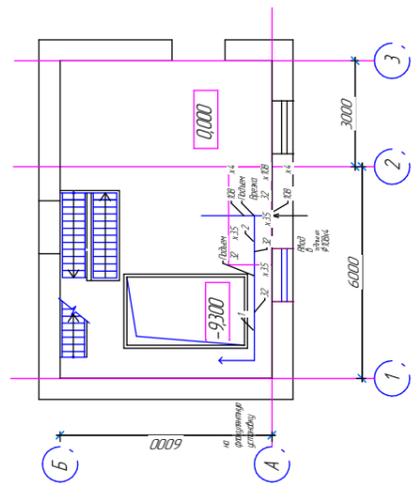
1 Размеры для справок
2 Смотреть со стр. 23

| | | | | | |
|-------------|------|--------|--------------|------|--------|
| ИИС № подл. | Лист | Листов | Взам. инв. № | Лист | Листов |
| Листов | Лист | Листов | Лист | Лист | Листов |

| | | | | | |
|--|---------|---------|-------|------|--------|
| 2-1046-Ц-ЭС-10-19 | | | | | |
| Республика Саха (Якутия), Алданский район | | | | | |
| пос. Нижний Курач территория Курачского ЭИФ | | | | | |
| Изм. | Конт. | Исполн. | Лист | Лист | Листов |
| Разраб. | Зачинил | Провер. | 30/08 | 22 | |
| «Объединение систем водоснабжения (технической воды) «Курачский ЭИФ» | | | | | |
| Комплексообразная | | | | | |
| План на отгм. +3.500 | | | | | |
| ООО «Энергия Светла» | | | | | |
| Формат А1 | | | | | |

План на отм. -9,300

План на отм. 0,000
нижняя эрлифтная



АК ПМЭС
(Нижняя Эрлифтная)
по визуально-измерительному контролю
дата проведения обследования 02.10.2019-09.10.2019 г.
Объект Трубопроводы системы водоснабжения (технической воды)
Контрольные односторонние ШД-1-80-0,05 с гидрометром;
Учредительский шланг с шириной ШД-3 Угловый подвальный 80х100 мм
угол 90°; Рулетка измерительная 5 м.
Контроль выполнен согласно РД 03-606-03

При подготовке технического состояния трубопровода были проведены следующие мероприятия
- наружный осмотр подернаты приток пруд, згуплы отвода карусель запорной арматуры,
фланцевых соединений, крепежных деталей;
- наружный осмотр сварных швов и стыковых соединений;
В результате визуального контроля и измерения установлено

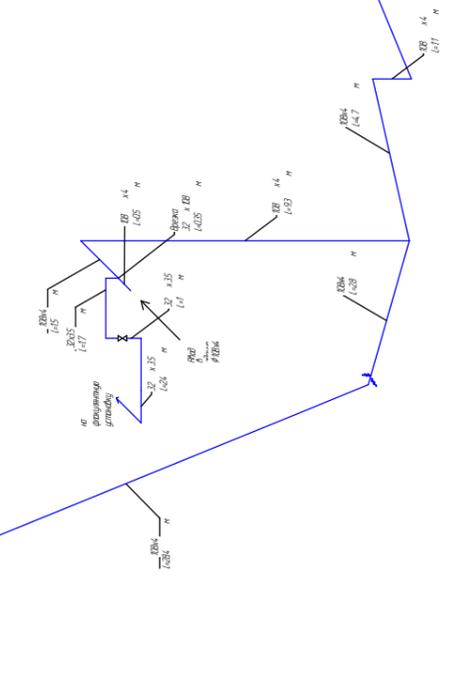
| Трубопроводы | описание | Обнаруженные дефекты |
|--------------|--|---|
| Ш108 | Диаметр трубы Ш108 Средняя толщина 3,1 Отсутствует ЛПГ | Поврежденная и рваная коррозия глубиной до 0,3 мм |
| Ш132 | Диаметр трубы Ш132 Средняя толщина 3,0 | Поврежденная и рваная коррозия глубиной до 0,3 мм Отсутствует ЛПГ |

*Размеры для справок

насосная
пустьтрубова

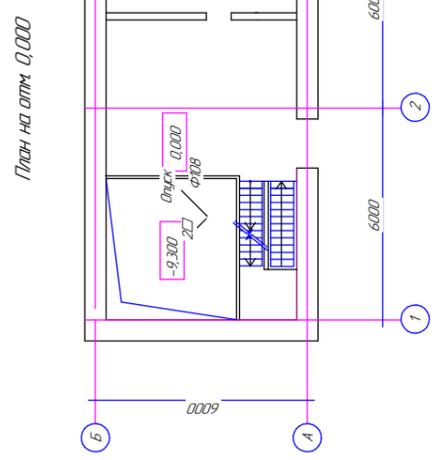
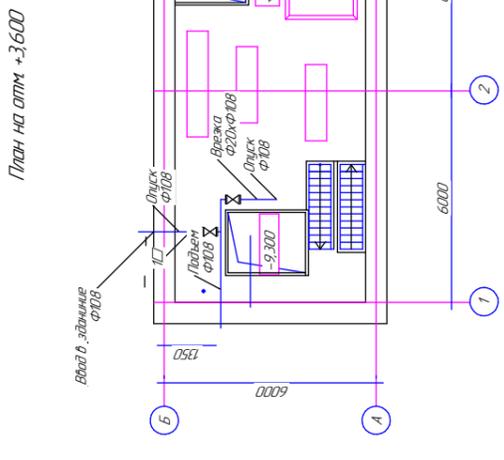
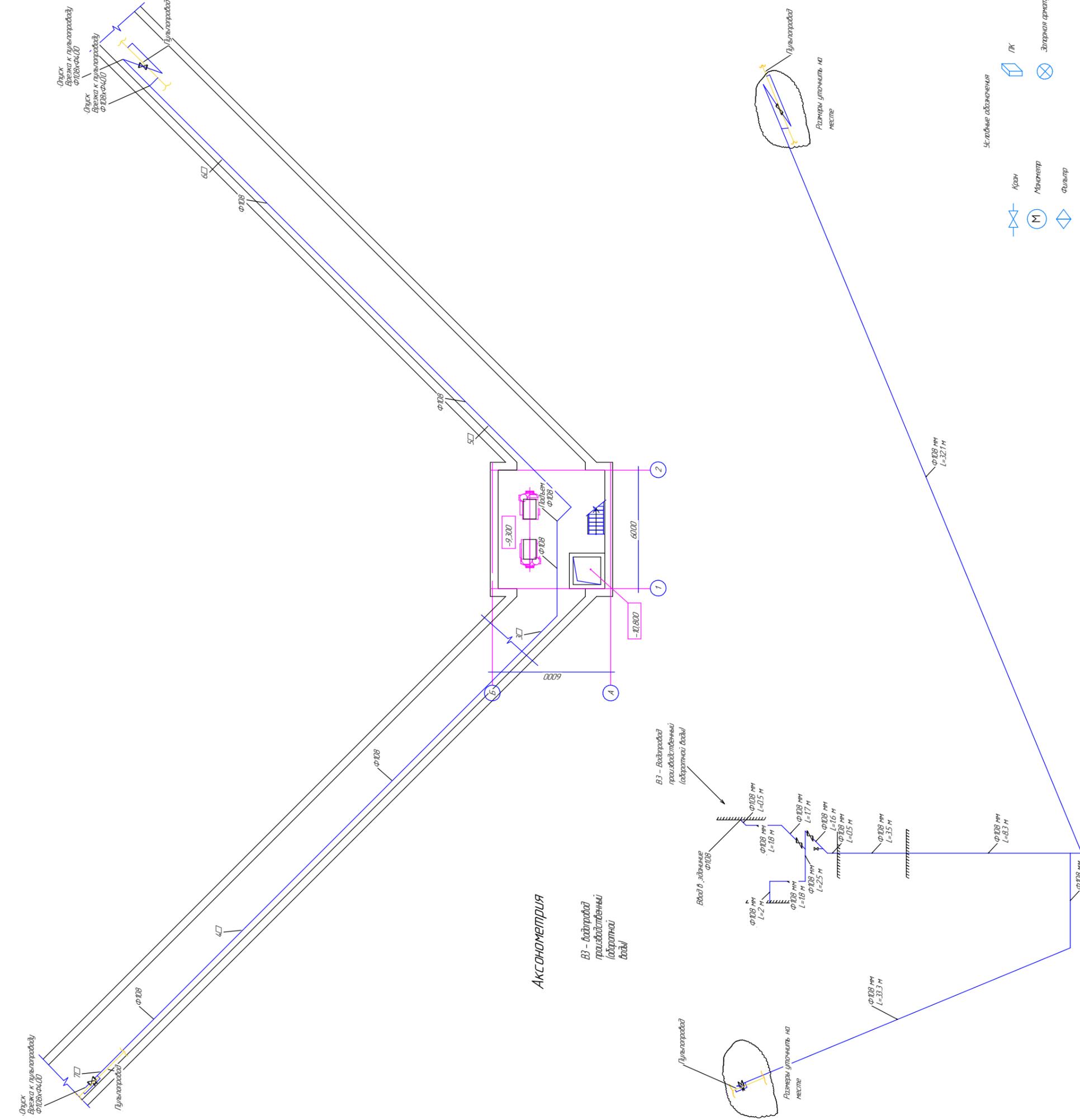
АКСИОМЕТРИЯ

В3 - водопровод
производительный
(оборудованной
водой)



| | |
|---|----------|
| 2-1046-Ц-ЭС-10-19 | |
| Республика Саха (Якутия), Алданский район | |
| пос. Нижний Курдах территория Курданской ЭМФ | |
| Изм. Колич. Ист. Изм. | Лист |
| Ревизия | Зачислен |
| 30209 | 24 |
| «Объемные системы водоснабжения (технической воды) «Курданская ЭМФ» | |
| Нижняя Эрлифтная | |
| План на отм. 0,000, -9,300 | |
| ООО «Энергия Светла» | |
| Формат А1 | |

| | | |
|-------------|-------------|--------|
| ИМБ № подл. | Важ. инд. № | Листов |
| | | |



Аксонметрия

ВЗ - водопровод приподнятый (оборудованной водой)

ВЗ - водопровод приподнятый (оборудованной водой)

АКТИМРО (Верхняя Эрифпона)

по визуальной-измерительному контролю
 дата проведения обследования 02.10.2019-09.10.2019 г.
 объект Трубопроводы системы водоснабжения (технической воды)
 Контрольные обследования ШП-1-150-0105 с гидронормом
 Удельная нагрузка на один створщик УШС-3. Удельная нагрузка 1600/100 мм, угол 90°.
 Ручека измерителя 5 м.
 Контроль выполнен согласно РД 03-606-03

При проверке технического состояния трубопровода были проведены следующие мероприятия
 - наружный осмотр поверхности внешних труб, гнутых отводов, корпусов запорной арматуры, фланцевых соединений, крепежных деталей.
 - наружный осмотр сборных узловых и стыковых соединений.
 В результате визуального контроля и измерения установлено

| Трубопроводы | описание | Обнаруженные дефекты |
|--------------|--|--|
| ШП08 | Диаметр трубы ШП08 Средняя толщина 3,8 | Побитая труба и явленная коррозия глубины до 0,3 мм. Отслаивание ЛКП |

*Размеры для справок

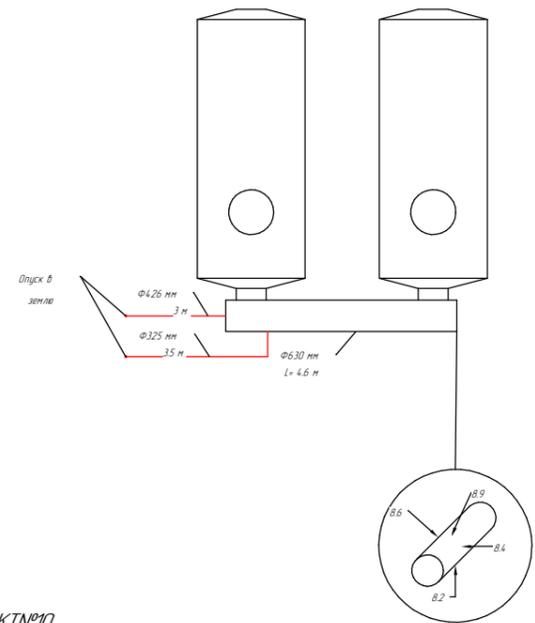
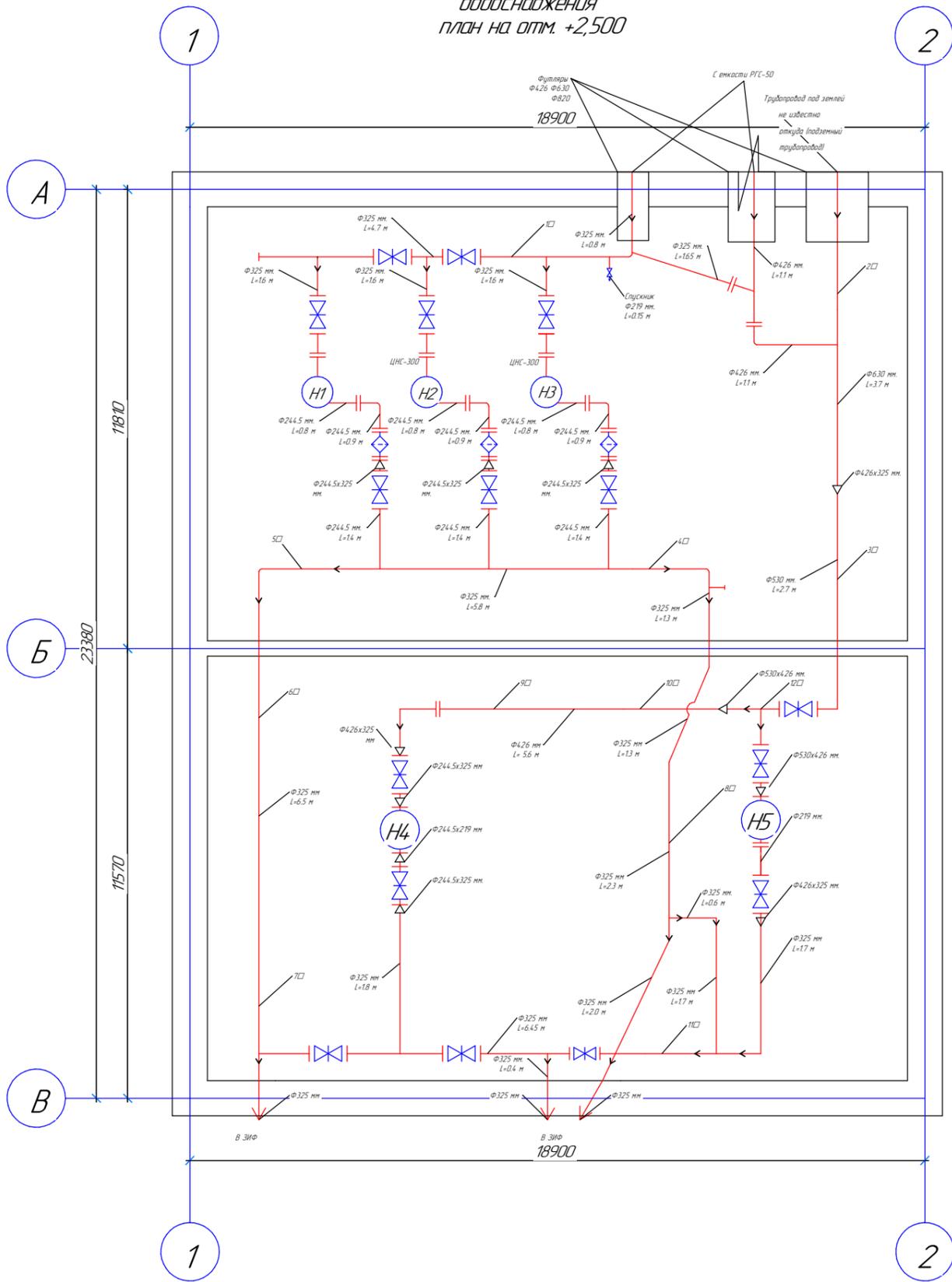


| | |
|---|----------------------|
| 2-1046-Ц-ЭС-10-19 | |
| Республика Саха (Якутия), Алданский район | |
| пос. Нижний Курдах территория Курдахской ЭИФ | |
| Имя Юрид. Лица ИЭИЖ | Дата 30.09 |
| Ручка | Зачислен |
| «Объектные системы водоснабжения (технической воды) «Нижнекокс ЭИФ» | Лист 25 |
| Верхняя Эрифпона | ООО «Энергия Светла» |

Насосная ГТС
обратного
водоснабжения
план на отм. +2,500

Утвердил _____ 20__ г.

Насосная обратного
водоснабжения дуперные
емкости ГТС-50



АКТ №10
(ГТС)

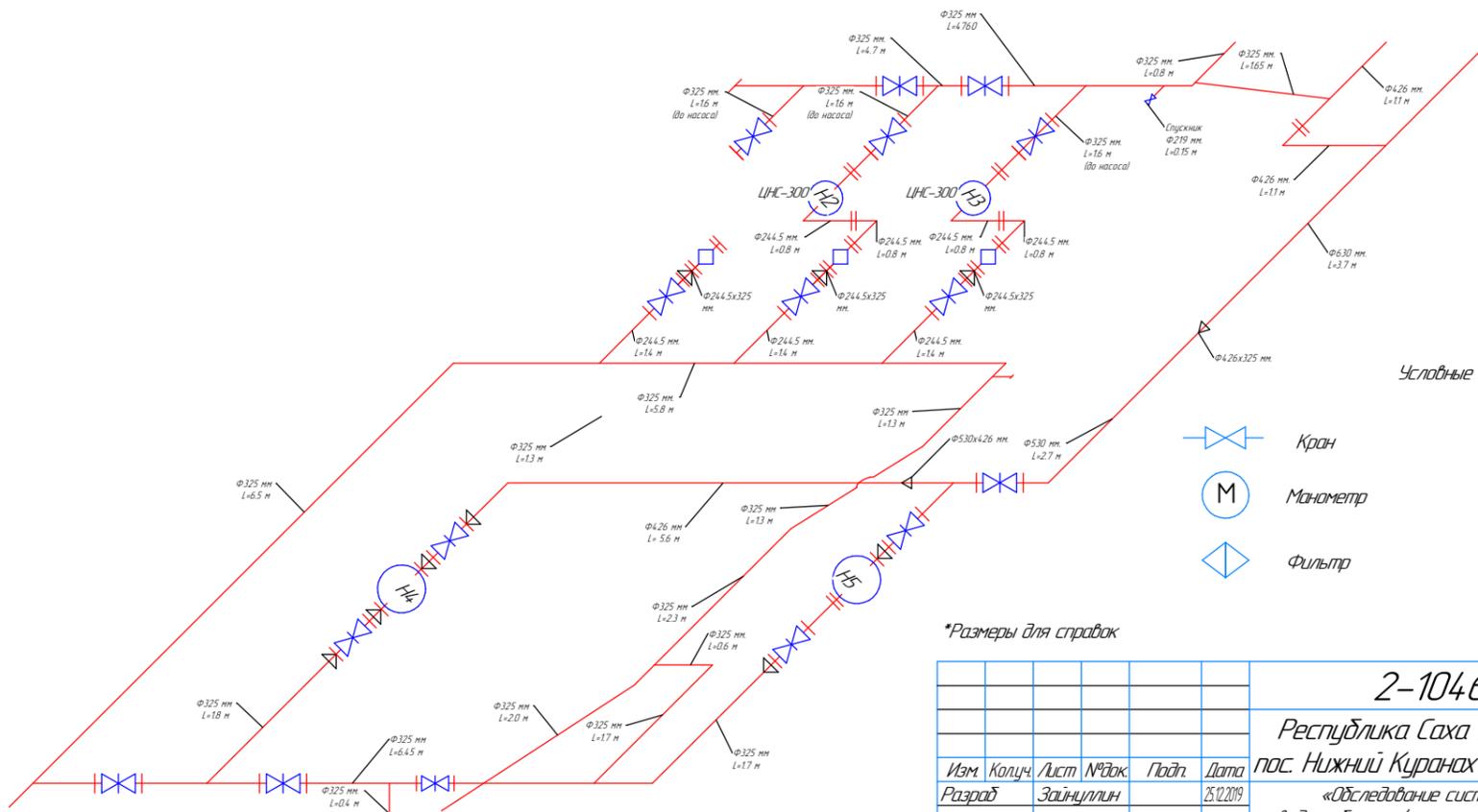
по визуально-измерительному контролю
дата проведения обследования 02.10.2019-09.10.2019 г.
Объект Трубопроводы системы водоснабжения (технической воды)
Контрольное оборудование Штангенциркуль ШЦ-1-150-0,05 с
глубиномером Универсальный шаблон сварщика УШС-3, Угольник
поверочный 160x100 мм, угол 90°; Рулетка измерительная 5 м;
Контроль выполнен согласно РД 03-606-03

При проверке технического состояния трубопровода были

- проведены следующие мероприятия:
- наружный осмотр поверхности прямых труб, гнутых отводов, корпусов запорной арматуры, фланцевых соединений, крепежных деталей;
 - наружный осмотр сварных угловых и стыковых соединений;
- В результате визуального контроля и измерения установлено:

| Трубопроводы | описание | Обнаруженные дефекты |
|--------------|--|--|
| Ш630 | Диаметр трубы Ш630 Средняя толщина 10,2 | Поверхностная и язвенная коррозия глубиной до 0,3 мм |
| Ш530 | Диаметр трубы Ш530 Средняя толщина 6,6 | Поверхностная и язвенная коррозия глубиной до 0,3 мм |
| Ш500 | Диаметр трубы Ш500 Средняя толщина 10,2 | Поверхностная и язвенная коррозия глубиной до 0,3 мм |
| Ш426 | Диаметр трубы Ш426 Средняя толщина 9,5 | Поверхностная и язвенная коррозия глубиной до 0,3 мм |
| Ш325 | Диаметр трубы Ш325 Средняя толщина 6,9 | Поверхностная и язвенная коррозия глубиной до 0,3 мм |
| Ш219 | Диаметр трубы Ш219 Средняя толщина 4,3 | Поверхностная и язвенная коррозия глубиной до 0,3 мм |

Примечание: Н1 на
ремонте (отсутствует)
Высотная отметка
0,2500 м



Условные обозначения

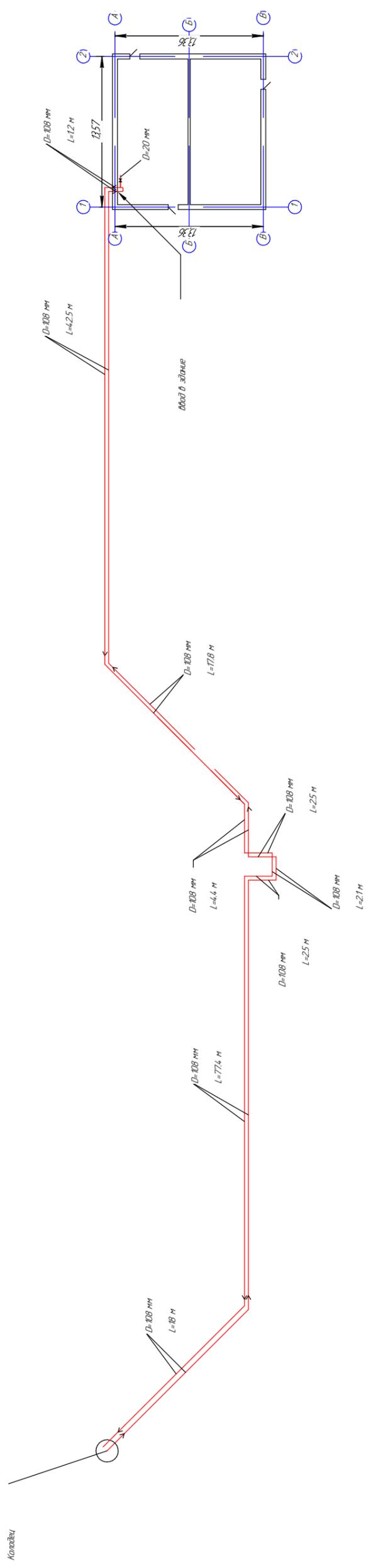
- Кран
- Манометр
- Фильтр
- ТК
- Запорная арматура
- Насос

*Размеры для справок

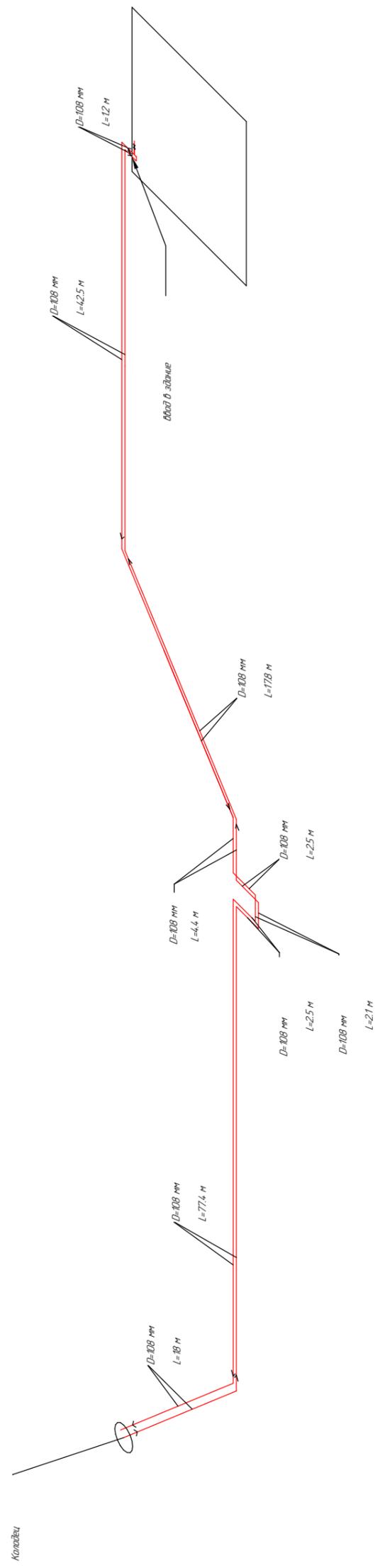
| | | | | | |
|--|-----------|------|--------|-------|------------|
| 2-1046-Ц-ЭС-ТО-19 | | | | | |
| Республика Саха (Якутия), Алданский район, пос. Нижний Куранах территория Куранахской ЗИФ | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | 25.12.2019 |
| Разраб. | Зайнуллин | | | | |
| «Обследование систем водоснабжения (технической воды) «Куранахской ЗИФ» | | | | | Статья |
| ГТС | | | | | Лист |
| План на отм. +2,500 | | | | | 26 |
| ООО «Энергия Света» | | | | | Листов |
| Формат А2 | | | | | |

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

КПП-3 ПЛАН НА ОТМ. 0,000



АКСОНОМЕТРИЯ



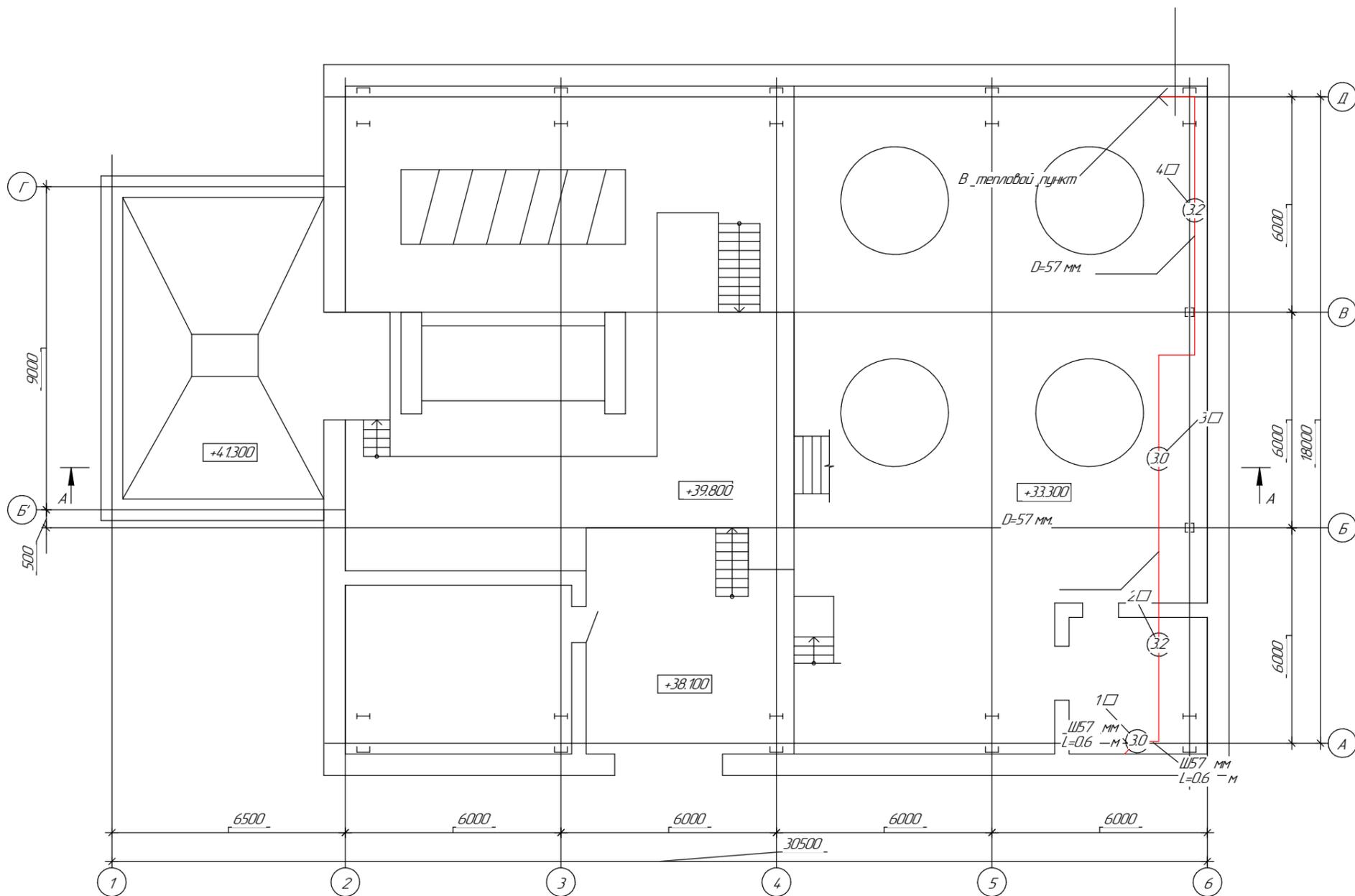
*Размеры для справок

- Условные обозначения
- Кран
 - Манометр
 - Фильтр
 - ПК
 - Затворная арматура

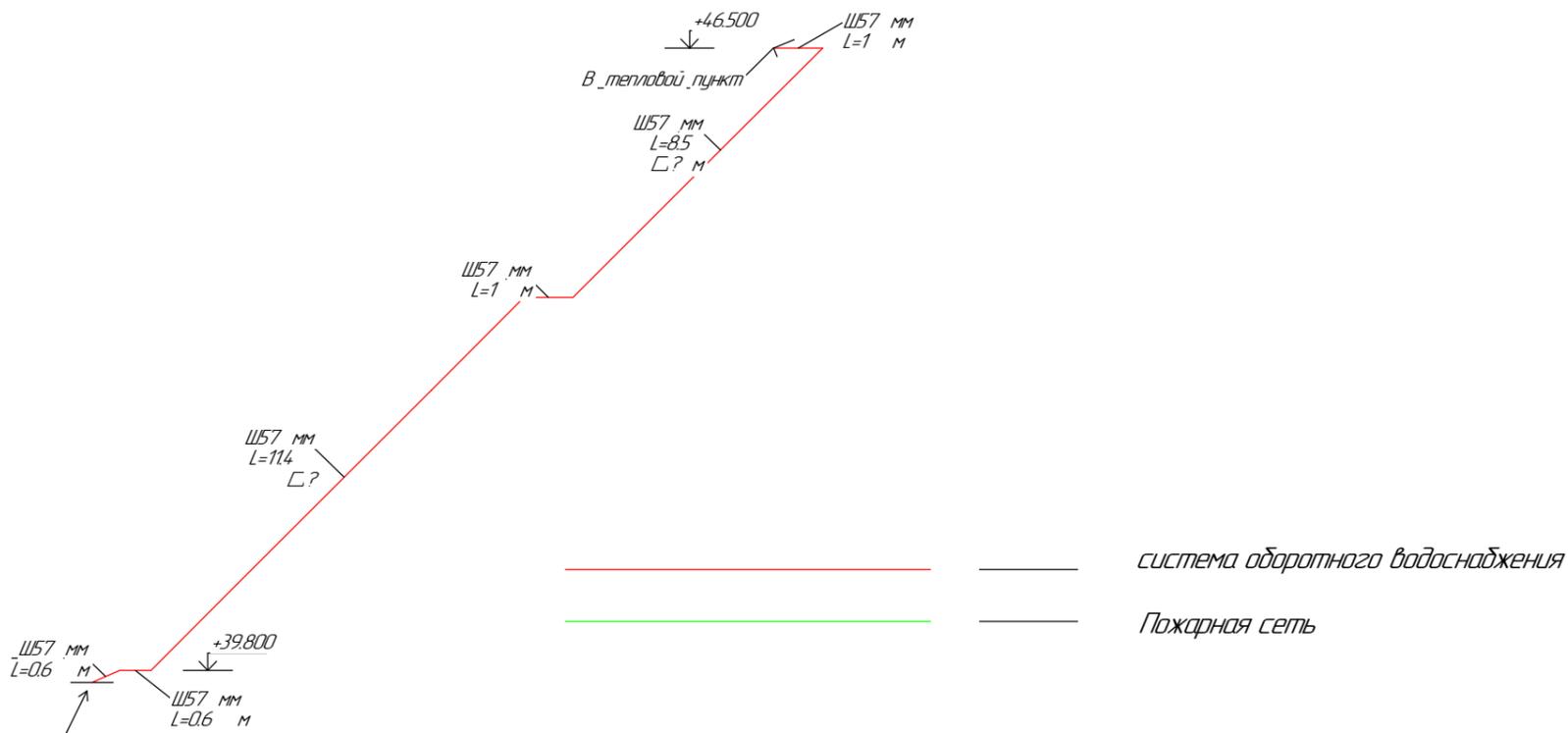
СИСТЕМА ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ
Пожарная сеть

| | | | |
|--|------|--|------|
| 2-10/46-Ц-ЭС-10-19 | | Республика Саха (Якутия), Алданский район | |
| пос. Нижний Курач территория Курачской ЭИФ | | «Объединение систем водоснабжения (технической воды) «Курачская ЭИФ» | |
| Изм. Контр. Вост. МЭЭЖ | Лист | Дата | Лист |
| Рераб. Заключен | 2020 | | 28 |
| КПП-3 | | ООО «Энергия Светла» | |
| | | Формат А1 | |

| | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------|
| ИМБ № подл. | Лист № подл. | Взам. инв. № | Листов |
| | | | |



Аксонометрия



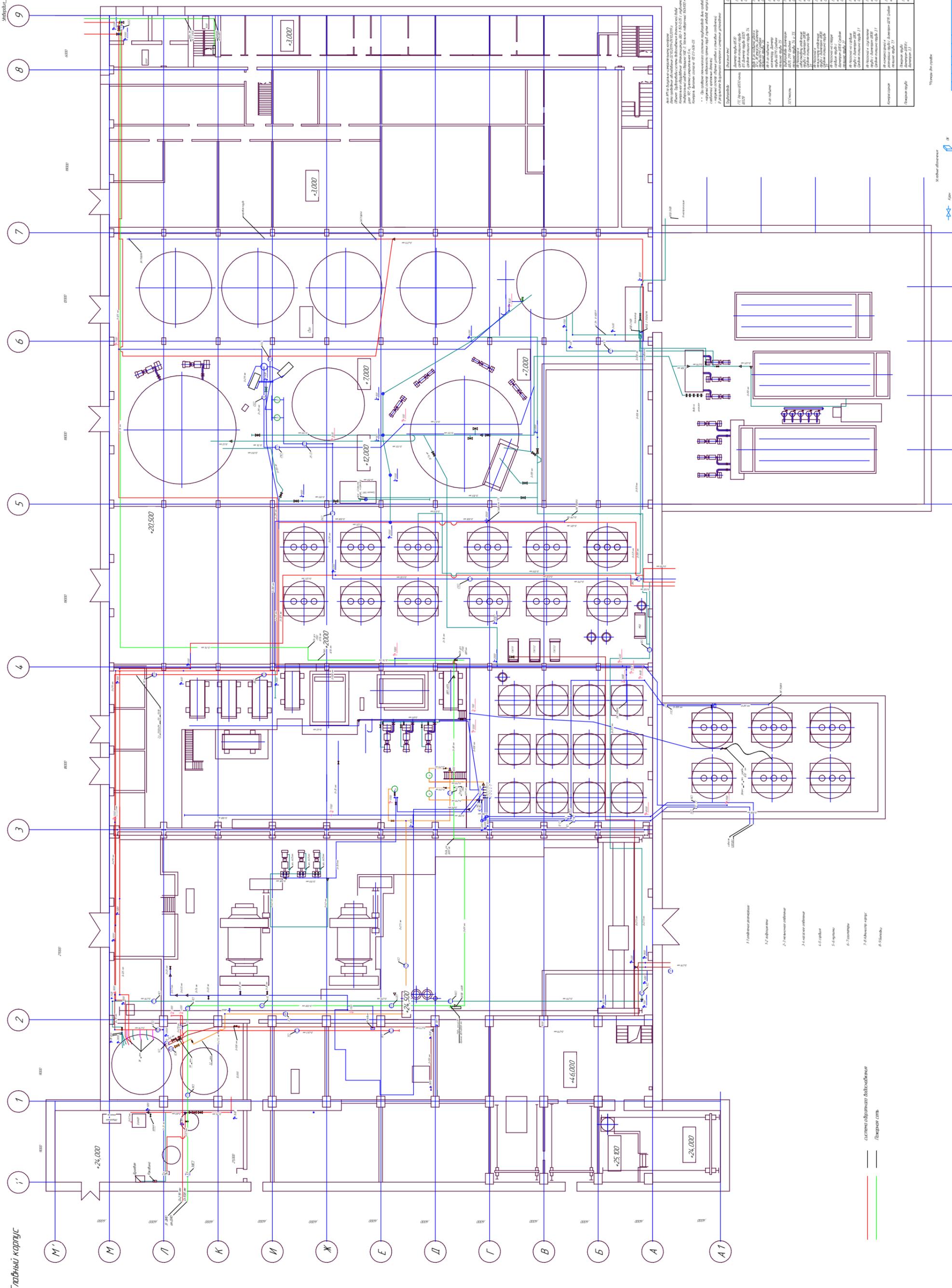
*Размеры для справок

Условные обозначения

- Кран
- Манометр
- Фильтр
- ПК
- Запорная арматура

| | | | | | | | |
|--|--------|------|--------|-------|---------------------|------|--------|
| 2-1046-Ц-ЭС-ТО-19 | | | | | | | |
| Республика Саха (Якутия), Алданский район, пос. Нижний Курамах территория Курамахской ЗИФ | | | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |
| | | | | | | | |
| «Обследование систем водоснабжения (технической воды) «Курамахской ЗИФ» | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | 29 | |
| Здание Известкового отделения (Литер А, Литер О) Курамахской ЗИФ | | | | | ООО «Энергия Света» | | |

| | |
|--------------|--|
| Согласовано | |
| Взам. инв. № | |
| Полн. и дата | |
| Инд. № подл. | |



— Система питания объектов
— Питание сети
— Система питания объектов
— Питание сети

- 1. Главная электростанция
- 2. Главный щит
- 3. Главный щит
- 4. Главный щит
- 5. Главный щит
- 6. Главный щит
- 7. Главный щит
- 8. Главный щит
- 9. Главный щит

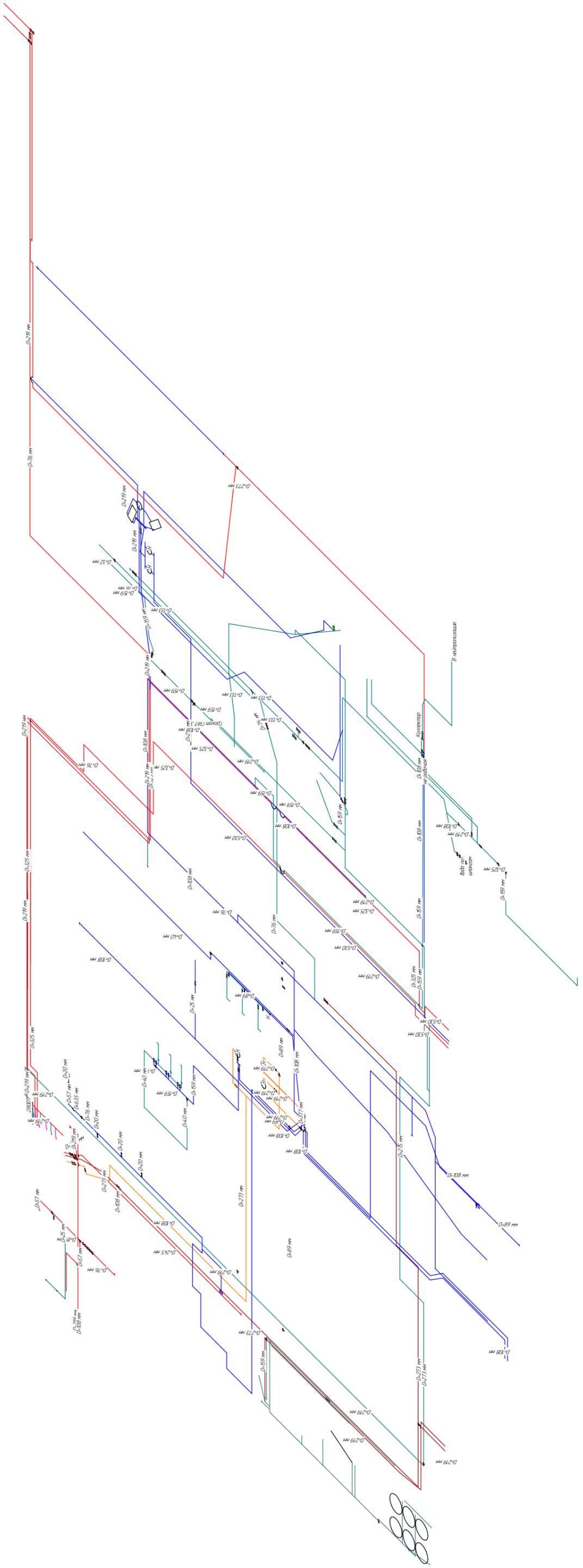
1. На объекте отсутствуют системы вентиляции для выделения воздуха из помещений.
 2. На объекте отсутствуют системы вентиляции для выделения воздуха из помещений.
 3. На объекте отсутствуют системы вентиляции для выделения воздуха из помещений.
 4. На объекте отсутствуют системы вентиляции для выделения воздуха из помещений.
 5. На объекте отсутствуют системы вентиляции для выделения воздуха из помещений.
 6. На объекте отсутствуют системы вентиляции для выделения воздуха из помещений.
 7. На объекте отсутствуют системы вентиляции для выделения воздуха из помещений.
 8. На объекте отсутствуют системы вентиляции для выделения воздуха из помещений.
 9. На объекте отсутствуют системы вентиляции для выделения воздуха из помещений.

| Система | Область применения | Материал | Сечение | Длина | Объем | Стоимость |
|---------------------------|--------------------|-----------------|-----------|-------|-------|-----------|
| 1. Главная электростанция | Питание объектов | Кабель ВВГнг-LS | 3x16+1x25 | 100 м | 100 м | 100000 |
| 2. Главный щит | Питание объектов | Кабель ВВГнг-LS | 3x16+1x25 | 100 м | 100 м | 100000 |
| 3. Главный щит | Питание объектов | Кабель ВВГнг-LS | 3x16+1x25 | 100 м | 100 м | 100000 |
| 4. Главный щит | Питание объектов | Кабель ВВГнг-LS | 3x16+1x25 | 100 м | 100 м | 100000 |
| 5. Главный щит | Питание объектов | Кабель ВВГнг-LS | 3x16+1x25 | 100 м | 100 м | 100000 |
| 6. Главный щит | Питание объектов | Кабель ВВГнг-LS | 3x16+1x25 | 100 м | 100 м | 100000 |
| 7. Главный щит | Питание объектов | Кабель ВВГнг-LS | 3x16+1x25 | 100 м | 100 м | 100000 |
| 8. Главный щит | Питание объектов | Кабель ВВГнг-LS | 3x16+1x25 | 100 м | 100 м | 100000 |
| 9. Главный щит | Питание объектов | Кабель ВВГнг-LS | 3x16+1x25 | 100 м | 100 м | 100000 |

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Количество | Стоимость |
|-------|---------------------------|-------------------|------------|-----------|
| 1 | Кабель ВВГнг-LS 3x16+1x25 | м | 100 | 100000 |
| 2 | Кабель ВВГнг-LS 3x16+1x25 | м | 100 | 100000 |
| 3 | Кабель ВВГнг-LS 3x16+1x25 | м | 100 | 100000 |
| 4 | Кабель ВВГнг-LS 3x16+1x25 | м | 100 | 100000 |
| 5 | Кабель ВВГнг-LS 3x16+1x25 | м | 100 | 100000 |
| 6 | Кабель ВВГнг-LS 3x16+1x25 | м | 100 | 100000 |
| 7 | Кабель ВВГнг-LS 3x16+1x25 | м | 100 | 100000 |
| 8 | Кабель ВВГнг-LS 3x16+1x25 | м | 100 | 100000 |
| 9 | Кабель ВВГнг-LS 3x16+1x25 | м | 100 | 100000 |

2-04.6-11-Э-10-19
 Проектная организация: ООО "Спецпроект-Инженер"
 Автор проекта: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Главный корпус

Аксонометрия



— система обратного водоснабжения
 — пожарная сеть

Размеры для справок



| | |
|---|----------|
| 2-104-6-4-ЭС-10-19 | |
| Республика Саха (Якутия), Аллэйский район | |
| Нижний Куйрук, территория Куйрукской ЗИФ | |
| Дир. Куйрукской ЗИФ | Дир. ЛОС |
| Состав | Лист |
| 31 | |
| Глобальный корпус | |
| ООО «Энергия Северо-Якутия» | |

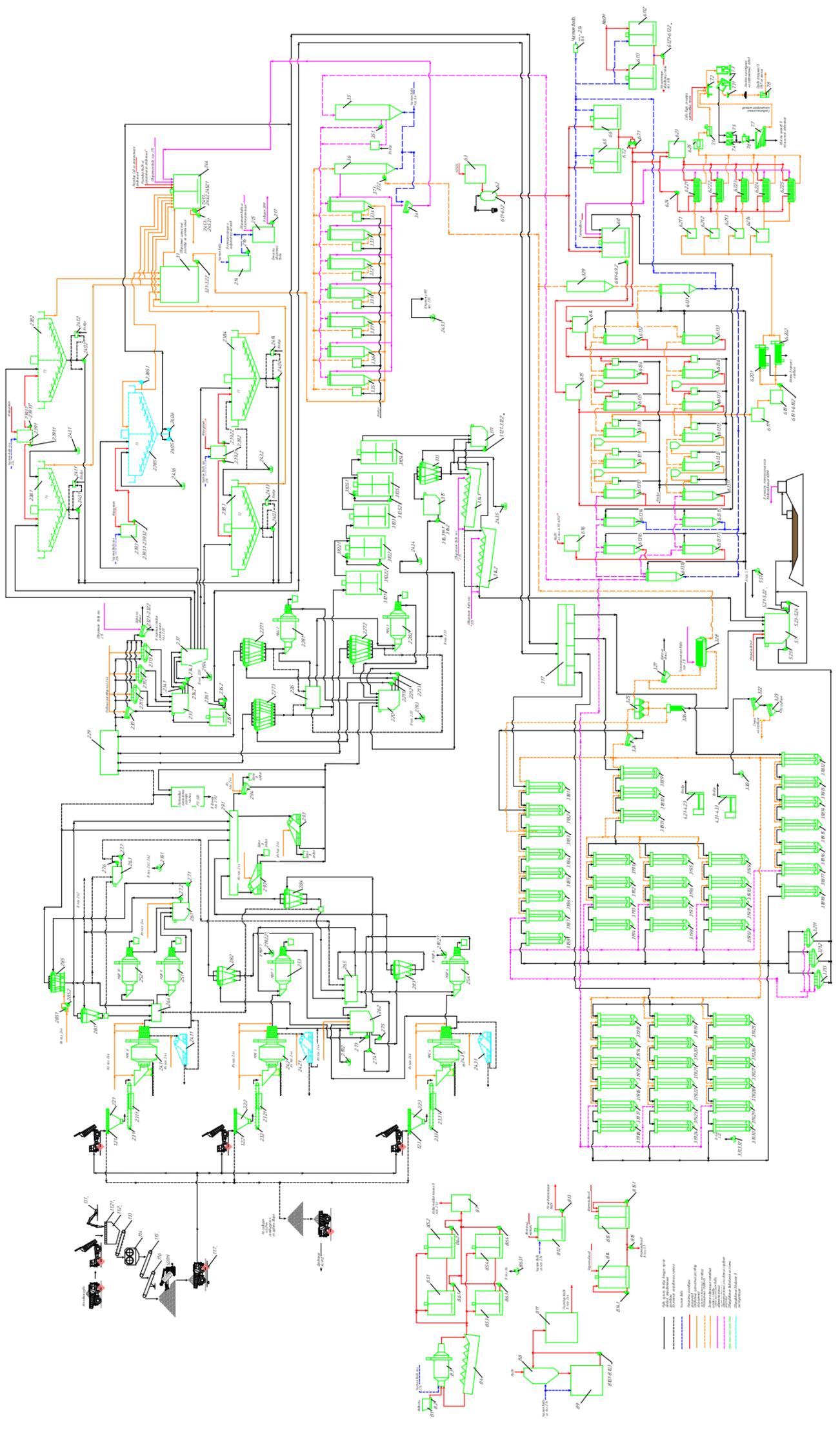
Схема цепи аппаратов КЭИФ производительностью 5800 тысяч тонн в год

Листовые таб. Листовые таб. по порядку ШР-АИ в бл. АИФ

| № | Наименование | Кол-во | Примечание | Материал | Масштаб |
|-----|--------------|--------|------------|----------|---------|
| 1 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 4 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 5 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 6 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 7 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 8 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 9 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 10 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 11 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 12 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 13 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 14 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 15 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 16 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 17 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 18 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 19 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 20 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 21 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 22 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 23 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 24 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 25 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 26 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 27 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 28 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 29 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 30 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 31 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 32 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 33 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 34 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 35 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 36 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 37 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 38 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 39 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 40 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 41 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 42 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 43 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 44 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 45 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 46 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 47 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 48 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 49 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 50 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 51 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 52 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 53 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 54 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 55 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 56 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 57 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 58 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 59 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 60 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 61 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 62 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 63 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 64 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 65 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 66 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 67 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 68 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 69 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 70 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 71 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 72 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 73 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 74 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 75 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 76 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 77 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 78 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 79 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 80 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 81 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 82 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 83 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 84 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 85 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 86 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 87 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 88 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 89 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 90 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 91 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 92 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 93 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 94 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 95 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 96 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 97 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 98 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 99 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 100 | ... | ... | ... | ... | ... |

Листовые таб. по порядку ШР-АИ в бл. АИФ

| № | Наименование | Кол-во | Примечание | Материал | Масштаб |
|-----|--------------|--------|------------|----------|---------|
| 101 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 102 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 103 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 104 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 105 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 106 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 107 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 108 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 109 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 110 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 111 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 112 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 113 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 114 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 115 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 116 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 117 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 118 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 119 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 120 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 121 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 122 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 123 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 124 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 125 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 126 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 127 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 128 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 129 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 130 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 131 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 132 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 133 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 134 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 135 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 136 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 137 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 138 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 139 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 140 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 141 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 142 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 143 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 144 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 145 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 146 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 147 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 148 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 149 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 150 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 151 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 152 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 153 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 154 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 155 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 156 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 157 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 158 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 159 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 160 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 161 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 162 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 163 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 164 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 165 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 166 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 167 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 168 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 169 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 170 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 171 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 172 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 173 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 174 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 175 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 176 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 177 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 178 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 179 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 180 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 181 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 182 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 183 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 184 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 185 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 186 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 187 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 188 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 189 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 190 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 191 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 192 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 193 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 194 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 195 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 196 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 197 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 198 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 199 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 200 | ... | ... | ... | ... | ... |



| № | Наименование | Кол-во | Примечание | Материал | Масштаб |
|-----|--------------|--------|------------|----------|---------|
| 1 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 4 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 5 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 6 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 7 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 8 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 9 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 10 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 11 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 12 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 13 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 14 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 15 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 16 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 17 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 18 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 19 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 20 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 21 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 22 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 23 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 24 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 25 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 26 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 27 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 28 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 29 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 30 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 31 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 32 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 33 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 34 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 35 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 36 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 37 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 38 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 39 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 40 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 41 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 42 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 43 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 44 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 45 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 46 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 47 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 48 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 49 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 50 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 51 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 52 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 53 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 54 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 55 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 56 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 57 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 58 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 59 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 60 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 61 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 62 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 63 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 64 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 65 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 66 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 67 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 68 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 69 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 70 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 71 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 72 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 73 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 74 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 75 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 76 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 77 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 78 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 79 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 80 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 81 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 82 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 83 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 84 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 85 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 86 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 87 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 88 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 89 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 90 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 91 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 92 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 93 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 94 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 95 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 96 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 97 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 98 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 99 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 100 | ... | ... | ... | ... | ... |

| № | Наименование | Кол-во | Примечание | Материал | Масштаб |
|-----|--------------|--------|------------|----------|---------|
| 101 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 102 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 103 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 104 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 105 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 106 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 107 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 108 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 109 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 110 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 111 | ... | ... | ... | | |

Примечание

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

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

2-1046-Ц-ЭС-ТО-19

Лист

33

Формат А4