

ИП Левыкин А.Д.

ПОРТФОЛИО /

Завод по переработке вторичного алюминия

Водоснабжение и пожаротушение. Вспомогательные объекты и внутриплощадочные сети

1001-П-ИОС2.3

РЕФЕРЕНС ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

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

Исходные решения сохранены. Подписи нового выпуска не проставлены.

Источник e213f2fe1be2 / PDF 1

ИП Левыкин А.Д.

ПОРТФОЛИО /

Завод по переработке вторичного алюминия

Водоснабжение и пожаротушение. Вспомогательные объекты и внутриплощадочные сети

1001-П-ИОС2.3

РЕФЕРЕНС ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

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

Исходные решения сохранены. Подписи нового выпуска не проставлены.

Источник e213f2fe1be2 / PDF 2

Обозначение	Наименование	Примечание
1001-П-ИОС 2.3-С	Содержание тома	1 лист
1001-П-ИОС 2.3-ЗПО	Заверение проектной организации	1 лист
1001-П-ИОС 2.3-ПЗ	Текстовая часть	32 листов
1001-П-ИОС 2.3	Графическая часть	4 листа
	1.Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
	2.Сети водоснабжения и водоотведения на схеме планировочной организации земельного участка М 1:500	
	3. Сети водоснабжения и водоотведения. Демонтаж	
	4. Схема сети водоснабжения В1,В2,В3.	
	5. Схема сетей пожаротушения	
	6. Детализовка сетей водоснабжения	
	7. Детализовка сетей пожаротушения	
	Приложение	
Приложение 1	Балансовая таблица водоснабжения и водоотведения	
	Каталог оборудования ЭКОВАРД НПО ЗЕНИТ-СЕВЕР	10 листов

Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			
Согласовано				Согласовано			

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологическим, санитарно-гигиеническим, противопожарным и другим нормам, действующим на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____ / Дмитриев Н.Н. /

[illegible]



1001-П-ИОС2.3-ПЗ
Текстовая часть

Разработал	Дрозд В.В.		31.08.2024
Проверил	Дмитриев Н.Н.		31.08.2024
Н. контр.	Дмитриев Н.Н.		31.08.2024

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						1001-П-ИОС2.3-ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Содержание

1	Общая часть	7
1.1	Основание для проектирования	9
2	Перечень использованной законодательной, руководящей, методической и нормативно-технической документации	10
3	а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства;	12
4	б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах;.....	13
5	в) Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров;	13
6	г) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное	15
7	д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения;	16
8	е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды;	20
9	ж) Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;.....	26
10	з) Сведения о качестве воды.	28
11	и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей;.....	29
12	к) Перечень мероприятий по резервированию воды	29
13	л) Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения;.....	29
14	м) Описание системы автоматизации водоснабжения.....	29
15	н) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;	30
16	о) Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети;.....	30

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

- 17 р) Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды; 32
- 18 с) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения; 32
- 19 м) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения; 32
- 20 м 1) Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);..... 32
- 21 м 2) Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов; 33
- 22 м 3) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы;..... 34
- 23 м 4) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства;..... 34
- 24 м 5) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);..... 34
- 25 м 6) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды; .. 34

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1 Общая часть

Данным разделом проекта рассматривается наружное водоснабжение и пожаротушение при реконструкции производственных площадей с целью размещения завода по переработке вторичного алюминия. Реконструированное здание является частью комплексной застройки участка, разбитой на два основных цеха - цех переработки лома (реконструкция) и литейный цех. Функциональное назначение проектируемого объекта - завод по переработке вторичного алюминия.

Целью реконструкции существующего корпуса является размещение технологического оборудования мощностью 45 тысяч тонн готовой продукции в год (изготовление чушек и пирамидок).

На площадке завода располагаются следующие здания и сооружения:

- Здание цеха переработки лома (реконструкция);
- Здание литейного цеха (реконструкция);
- Технологическая галерея (новое строительство);
- Участок погрузки;
- Участок хранения исходного лома;
- Трансформаторные подстанции (БТП) (2 шт.)
- КПП №1 (Проходная) - Капитальный ремонт

Площадки под размещение оборудования:

- Картриджный пылесборник;
- Фильтр рукавный;
- Установка фильтрации отходящих газов №1;
- Установка фильтрации отходящих газов №2;
- Система обнаружения делящихся и радиоактивных материалов стационарная таможенная;
- Модуль газовой станции;
- Модуль компрессорной станции (2 шт.)
- Шкафной пункт учета расхода газа (ШЧУРГ)
- Дизель-генераторная установка (ДГУ) (2 шт.)

- Стоянка грузового и легкового автотранспорта
- Площадка ТБО, ТПО

Сооружения водоснабжения и водоотведения:

- Накопительная емкость стока К1
- Накопительная емкость стока К2
- Накопительная емкость стока К3 №1
- Накопительная емкость стока К3 №2
- Локальные очистные сооружения (ЛОС) хозяйственно-бытового стока К1
- Локальные очистные сооружения (ЛОС) дождевого стока К2
- Станция очистки воды
- Канализационная насосная станция (КНС) хозяйственно-бытового стока К1
- Пожарная насосная станция

– Пожарные резервуары

Существующие здания на площадке строительства, не входящие в объем проектирования:

- Ремонтно-зарядный цех с АБК
- Котельная
- Смотровая
- Склад №6
- Административное здание
- Весовая
- КПП№2

Строительство объекта предусматривается в одну очередь

Цех переработки лома

Этажность производственной части здания – одноэтажное здание с внутренними помещениями.

Этажность административно-бытовой части здания – двухэтажное.

Объёмно-планировочные решения завода разработаны в соответствии с технологической компоновкой и расстановкой технологического оборудования.

Строительство завода предусматривается в одну очередь.

Режим работы производства – двухсменный продолжительностью 8 часов с пятидневной рабочей неделей. Всего 67 человек из них:

Количество административного персонала в сутки 3 человека. Количество рабочих и обслуживающего персонала в сутки и максимальную смену 64/34человек.

Литейный цех

Этажность административно-бытовой части здания – двухэтажное. Объёмно-планировочные решения завода разработаны в соответствии с технологической компоновкой и расстановкой технологического оборудования.

Строительство завода предусматривается в одну очередь.

Режим работы производства – двухсменный продолжительностью 8 часов с пятидневной рабочей неделей. Всего 97 человек. Из них:

Количество административного персонала в сутки 9 человек.

Количество рабочих и обслуживающего персонала в сутки 88 человек.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 36,75 в БСВ.

Сезонная глубина промерзания земли, согласно отчету геологии составляет 1,67м

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

						1001-П-ИОС2.3	Лист 9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1.1 Основание для проектирования

Объектом проектирования являются наружные сети водоснабжения и пожаротушения площадки «Реконструкции производственных площадей с целью размещения завода по переработке вторичного алюминия» по адресу: Самарская область, г.о. Кинель, пгт. Алексеевка, ул. Силикатная, 9, Юго-западная промзона»; Здание цеха переработки лома (реконструкция);

Проектная документация раздела разрабатывается на основании:

- Договора подряда на выполнение работ генерального ГПЗУ № РФ- 63-2-04-0-00-2023-0046 ГПЗУ РФ 63-2-04-0-00-2025-0012;
- Задания на проектирование объекта капитального строительства «Реконструкция производственных площадей с целью размещения завода по переработке вторичного алюминия» по адресу: Самарская область, г.о. Кинель, пгт. Алексеевка, ул. Силикатная, 9, Юго-западная промзона»;
- Технологического задания;
- Технологической планировки;
- Архитектурных чертежей;
- Технические условия подключения к системе холодного водоснабжения ООО «РЕИНТЕХ» № 1 от 14.08.2025г
- Договор на холодное водоснабжение ООО «Кинельская теплоэнергетическая компания» № 60/2 от 01.08.2020г с приложениями.
- Акт о проведении работ по трассировке линии ХВС ООО «СПЕЦСАНТЕХСЕРВИС» № 411 от 04.06.2025г.

Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм.

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

						1001-П-ИОС2.3	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2 Перечень использованной законодательной, руководящей, методической и нормативно-технической документации

В таблице 2.1 указаны использованные нормативные документы.

Таблица 2.1-Перечень использованной законодательной, руководящей, методической и нормативно-технической документации

Номер или индекс нормативного документа	Наименование документа
ФЗ №116	Федеральный закон Российской Федерации от 20 июня 1997 г. № 116 ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями на 29.12.2022 г.)
ФЗ №123	Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 14.07.2022 г., ред. 01.03.2023)
ФЗ №384	Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 02.07.2013 г.)
Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
Постановление Правительства РФ от 27.05.2022 №963	О внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию и признании утратившими силу отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации
Постановление Правительства РФ от 28.05.2021 № 815	«Об утверждении перечня 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", и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. N 985
ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС	Основные требования к проектной и рабочей документации
СП 30.13330.2020	Актуализированная редакция СНиП 2.04.01. 85* Внутренний водопровод и канализация зданий.
СП 31.13330.2021	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*
СП-10.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности
СП-8.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности
СП 73.13330.2016	Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий.»



Продолжение таблицы 2.1

Номер или индекс нормативного документа	Наименование документа
СанПиН 1.2.3685-21	Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.»
СП 40-107-2003	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования
СП 45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87
СП 56.13330.2021	Производственные здания СНиП 31-03-2001
СП 116.13330.2012	Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения
СП 131.13330.2020	Строительная климатология СНиП 23-01-99*

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

						1001-П-ИОС2.3	Лист 12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3 а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства;

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения площадки является существующая внеплощадочная сеть, запитанная от городского водопровода Ду150мм, по улице Стахановской пгт. Алексеевка. Существующий водомерный узел Ду 100 ВСХН-100 узел находящийся на границе эксплуатационной ответственности водопроводных сетей ООО «Русал Ресал» - собственник площадки и ООО «Кинельская теплоэнергетическая компания» - организация «ВКХ». располагается в колодце на трубопроводе Ду100мм за границей участка и данным проектом не рассматривается. Подключение к сетям водоснабжения выполнено в существующем колодце ВК1 с координатами Х=392760.3958; Y=2194872.8785 на территории завода.. Существующая сеть питает действующие проходную, АБК с ремонтно-зарядным участком. Водопровод, питающий действующие корпуса, не входящие в рамки данного проекта после ревизии колодцев остается в эксплуатации. Подача холодной воды к реконструированному зданию осуществляется по проектированному хозяйственно-питьевому водопроводу по 3 категории водоснабжения от водомерного узла площадки со счетчиком ВСХН-65, который находится в помещении водоочистки. Существующая ветка подлежит отглушению и частичному демонтажу. Для уточнения трассы прокладки существующего трубопровода выполнена досъемка участка сети водопровода и составлен Акт о проведении работ по трассировке линии ХВС ООО «СПЕЦСАНТЕХСЕРВИС» № 411 от 04.06.2025г

Источником противопожарного водоснабжения площадки является проектируемая внутриплощадочная сеть противопожарного водопровода низкого давления с пожарными гидрантами с питанием от проектируемых резервуаров противопожарного запаса воды на территории площадки. Система противопожарного водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к I категории водоснабжения

Источником горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды цеха переработки лома и литейного являются проектируемые Теплогенераторные. Подача горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды завода осуществляется по спроектированным трубопроводам горячего Т3 и циркуляционного Т4 водоснабжения по 3 категории водоснабжения от помещения теплогенераторной, находящегося в корпусе подготовки лома и литейного цеха.

Настоящим проектом предусматривается:

Частичный демонтаж существующих недействующих сетей водоснабжения, подпадающих под пятно застройки Д=110мм общей протяженностью 197м.

Демонтаж существующих ж\б колодцев, подпадающих под пятно застройки Д=1000мм глубиной 3,00м в количестве 3 штук,

Реконструкция существующего колодца с задвижкой Д=2500 мм глубиной 3,00м

Устройство наружных сетей водоснабжения В1 Д=110мм общей протяженностью 282 м

Установка ж\б колодца Д=1000мм глубиной 3,00м в количестве 1 штуки

- Прокладка сетей противопожарного водопровода В2 ПЗ Д=160мм общей протяженностью 762м по территории участка (внутриплощадочные сети)с колодцем присоединения Д=1000 мм глубиной 2,3м ;
- Устройство и подключение четырех колодцев с пожарными гидрантами к проектируемой внутриплощадочной сети противопожарного водопровода В2;
- Подключение проектируемой внутриплощадочной сети В2 к двум пожарным резервуарам по 135м3;
- Подключение проектируемой внутриплощадочной сети В2 к противопожарной насосной станции.

4 б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах;

По территории проектируемой площадки не протекает ни одного водотока. Таким образом, намечаемые к строительству объекты расположены вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водотоков и водоёмов. Подраздел не разрабатывается. При проектировании сети хозяйственно-питьевого водопровода на территории площадки учтены зоны минимальных расстояний в соответствии с СП 30.13330.2020

5 в) Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров;

На проектируемой площадке в составе данной проектной документации предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1;
- система противопожарного водоснабжения В2;
- система производственного водоснабжения В3;

В здании предусмотрена система горячего водоснабжения ТЗ с циркуляциейТ4.

Подача холодной воды к зданию водоподготовки от существующего колодца ВК1 осуществляется по спроектированному хозяйственно-питьевому водопроводу ПЗ100 RC SDR17 PN10 Ø 110х 8,1мм по 3 категории водоснабжения расчетным расходом на хозяйственно-питьевые и производственные нужды 4,85+3,00=7,85л/с. Колодец ВК1 подлежит реконструкции – футеровка внутренних поверхностей и замена отсекающей задвижки. Ввод рассчитан на подачу полного расхода воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды завода. В здании водоподготовки поз.21 завода установлены главный подвономер для измерения всего расхода воды на цех переработки лома и литейный и после него два водомерных узла для раздельного измерения количества воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды соответственно.

Водомерный узел устанавливается с защитой от посторонних лиц.

На вводе водопровода установлены головной водомерный узел с турбинным счетчиком Ду=65 по ТПР ЦИРВ 02А. 00.00.00 Листы 268,269. расположен в здании водоподготовки поз.21

Потери напора в водосчетчике при расчетном расходе 7,85 л/с на ГВС и ХВС составляют:

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

						1001-П-ИОС2.3	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

При Ду=50 Потери 10,97м

При Ду=65 Потери 0,62м

$\Delta h_{всч} = S q^2 = 0,0081 * 7,85^2 = 0,62 \text{ м.вод.см.}$

Подводомеры на ХВС

Общий на два цеха при расходе 4,85 л/с водомерный узел с крыльчатым счетчиком Ду=50 по ТПР ЦИРВ 02А. 00.00.00 Листы34,35. расположен в здании водоподготовки поз.21

$\Delta h_{всч} = S q^2 = 0,143 * 4,85^2 = 3,36 \text{ м.вод.см.}$

На цех переработки лома Ду=50 по ТПР ЦИРВ 02А. 00.00.00 Листы16,17

На литейный цех Ду=40 по ТПР ЦИРВ 02А. 00.00.00 Листы16,17.

Потери напора в водосчетчике цеха переработки лома при расчетном расходе 3,15 л/с составляют: $\Delta h_{всч} = S q^2 = 0,143 * 3,15^2 = 1,42 \text{ м.вод.см.}$

Потери напора в водосчетчике литейного цеха при расчетном расходе 2,21 л/с составляют: $\Delta h_{всч} = S q^2 = 0,5 * 2,21^2 = 2,44 \text{ м.вод.см.}$

Подводомеры на производственные нужды

Общий на два цеха при расходе 3,00 л/с водомерный узел с крыльчатым счетчиком Ду=50 по ТПР ЦИРВ 02А. 00.00.00 Листы34,35. расположен в здании водоподготовки поз.21

$\Delta h_{всч} = S q^2 = 0,143 * 3,00^2 = 1,18 \text{ м.вод.см.}$

Счетчики на производственные нужды цехов установлены в теплогенераторной цеха переработки лома.

На цех переработки лома Ду=40 по ТПР ЦИРВ 02А. 00.00.00 Листы16,17.

На литейный цех Ду=50 по ТПР ЦИРВ 02А. 00.00.00 Листы16,17

Потери напора в водосчетчике литейного цеха при расчетном расходе 2,25 л/с составляют: $\Delta h_{всч} = S q^2 = 0,143 * 2,25^2 = 0,79 \text{ м.вод.см.}$

Потери напора в водосчетчике цеха переработки лома при расчетном расходе 1,5 л/с составляют: $\Delta h_{всч} = S q^2 = 0,5 * 1,5^2 = 1,44 \text{ м.вод.см.}$

Обвязка водомерного узла хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнена из труб стальных по ГОСТ 10704-91. Устройство водомерных узлов рассматривается проектами 1001-П-ИОС 2.1 и 1001-П-ИОС 2.2

Система ХВС запроектирована тупиковой с верхней разводкой с ответвлениями к потребителям.

Наружное пожаротушение предусмотрено от четырех пожарных гидрантов на внутриплощадочной закольцованной сети противопожарного водопровода, запитанных от насосной станции пожаротушения и двух пожарных резервуаров запаса вводы емкостью по 135м3

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

						1001-П-ИОС2.3	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Пожарные гидранты установлены в сборных ж/бетонных колодцах. Пожарный гидрант предусмотрен "Московского типа" фирмы "Сантех-Сервис".

Внутриплощадочная кольцевая сеть согласно гидравлического расчета кольцевой сети, принята диаметром 160х11,8мм.

6 2) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное

Расчет водопотребления выполнен согласно СП 30.13330-2020 и представлен проектами шифр 1001-П-ИОС 2.1 и 1001-П-ИОС 2.2 Результаты расчета сведены в таблицу см. Приложение 1.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды:

Общий расход ХВС на вводе 23,944 м3/сутки; максимальный часовой 11,47 м3/час; расчетный расход 4,85 л/с. В том числе:

Общий расход ХВС 13,290 м³/сутки; максимальный часовой 6,31 м³/час; расчетный расход 3,35 л/с

Общий расход на нужды ГВС 10,654 м³/сутки; максимальный часовой 5,28м³/час; расчетный расход 3,24л/с.

Вода из коммунального водопровода на хозяйственно-питьевые нужды проходит доочистку до норм СанПиН 2.1.3684 -21 на станции водоподготовки ЭКОВАР- ВОС-111 на первой линии водоочистки.. Режим работы - непрерывный, равномерный;

Производительность 1-ой линии очистки воды на хозяйственно-питьевые нужды: 25,6 м³/сутки. Потребный напор 35,66м обеспечивается напором 41,77 м повысительной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения АКВАГАРД - ПС Multi-EL 2 CHLF(T) 20-40 Ду 65 AISI-304 Р_у16. Оборудование доочистки расположено в помещении станции очистки воды на 1 линии. Описание работы и качественный состав воды, подтвержденный производителем см Приложение «Станция очистки воды»

На полив территории реконструкции производственных площадей с целью размещения завода по переработке вторичного алюминия в в границах проектирования асфальто-бетонных покрытий $11617,8 \times 0,4 / 1000 = 4,650$ м³/сутки, зеленых насаждений $5154,3 \times 3 / 1000 = 15,460$ м³/сутки. Для полива используется дождевая вода из накопительной емкости на территории площадки после очистки в ЛОС «ЭКОВАРД – ЛОС» в количестве 20,11 м³/сутки. Полив осуществляется поливочными машинами или цистерной с поливочным оборудованием 4,0 позволяющей осуществлять увлажнение дорог, парковок и других территорий, смыв дорожного мусора в сторону, забор воды из емкости, тушение пожара, поливку зеленых насаждений. В дальнейшем из емкости вода может использоваться на восполнение противопожарных резервуаров, хозяйственные и производственные цели производственного комплекса.

Противопожарные нужды

В соответствии с пунктом 1.4 СП 10.13130.2020 - «1.4. ВПВ не требуется: в производственных и складских зданиях I и II степеней огнестойкости категорий Г и Д независимо от их объема». Для административно-бытовых встрооек в соответствии с СП 10.13130.2020 табл. 7.1 пунктом 2 и с учётом требований п. 7.11 «при количестве этажей от 6 до 10 включительно (или при высоте здания от 18 до 30 м включительно)** с учётом примечания «**Принимается при любом из событий или совокупности двух событий, при этом определяющим является высота здания» фактическая высота здания (согласно архитектурных решений менее 18 м) устройство ВПВ не требуется.

Цех переработки лома - высота до парапета 16,8 м, пож. высота 6,6 м

Литейный цех - высота до парапета 16,8 м, пож. высота 10,2 м

Внутреннее пожаротушение для ЗАВОДА ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРИЧНОГО АЛЮМИНИЯ не требуется

См. проект шифр 1001-П-ИОС 2.1 и шифр 1001-П-ИОС 2.2

Для здания цеха переработки лома

по табл. 4 расход на наружное пожаротушение составит 25 л/с

Для здания литейного цеха:

по табл. 3 расход на наружное пожаротушение составит 15 л/с

Принимаем для ЗАВОДА ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРИЧНОГО АЛЮМИНИЯ расход на наружное пожаротушение по диктующему расходу 25 л/с в течении 3 часов.

7 д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения;

На производственные нужды используется техническая вода. Она готовится в блоке доочистки на станции водоподготовки ЭКОВАР- ВОС-111 на двух линиях. Режим работы - непрерывный, равномерный; Суммарная производительность 25,6+70+70=165,6м3/сутки. Суммарная электрическая мощность 15КВт

Производительность 1-ой линии очистки воды на хозяйственно-питьевые нужды: 25,6 м /сутки Потребный напор 35,66м обеспечивается напором 41,77 м повысительной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения АКВАГАРД - ПС Multi-EL 2 CHLF(T) 20-40 Ду 65 AISI-304 Pç16

Производительность 2-ой линии очистки воды на производственные нужды: 70 м /сутки (10 м/час) Потребный напор 30,00 м обеспечивается напором 40м повысительной установки АКВАГАРД - 2. СНР СНМ 20-40 Ду 65 AISI-304 Pç16

Производительность 3-ой линии очистки воды на производственные нужды: 70 м3 /сутки (10 м/час) Потребный напор 30,00 м обеспечивается напором 40м повысительной установки АКВАГАРД - 2. С/Р СНМ 20-40 Дч 65 AISI-304 Рч16

Источник водоснабжения: 1-ая линия - муниципальный водопровод

2-ая линия - очищенный ливневой и хозяйственно-бытовой сток

3-ая линия - муниципальный водопровод

На первой линии готовится вода из городского водопровода на хозяйственно-питьевые нужды. На второй линии готовится вода из очищенных ливневых и бытовых - от душей и умывальников, стоков на производственные нужды. На третьей линии готовится вода на производственные нужды из городского водопровода.

Водоотведение						Техническое решение
Поз. оборудования	Наименование оборудования	№ точки на плане	Объем стоков	Частота слива	Концентрация загрязнений	
д/п	Мойка пола Цеха переработки лома	д/п	3,1 м3/сут	3 раза в неделю	- пыль неорганическая - 0,2 г/л - азота диоксид, азота оксид - 0,1 г/л - взвешенные вещества - 0,1 г/л - нефтепродукты - 0,03 г/л	Производственная канализация
д/п	Мойка пола Литейного цеха	д/п	1,5 м3/сут	3 раза в неделю	- кремния диоксид аморфный - 0,1 г/л - углерода оксид - 1,1 г/л - азота оксид - 0,1 г/л - азота диоксид - 0,4 г/л - серы диоксид - 1,8 г/л - диалюминий триоксид - 0,9 г/л - хлороводород - 0,3 г/л - водородфторид - 0,1 г/л - взвешенные вещества - 0,1 г/л - нефтепродукты - 0,03 г/л	Производственная канализация

Согласно техническому заданию техническая вода используется на охлаждение оборудования, стружки и на мытье полов. Мытье полов по цехам происходит в разные дни недели.

Цех переработки лома

Среднесуточный расход воды на мытье полов

3,1 м³\сутки х3 х4 недели/30дней = 1,24 м³\сутки Максимальный расход 0,6 л/с

Линия переработки моторного лома

Средний расход 500 л/час х 0,88 х 16 = 7,04 м³\сутки - охлаждение режущих кромок шредера за счет испарения подаваемой тонкораспыленной воды

Максимальный расход 500/3600 = 0,3 л/с

0,88 - коэффициент использования.

16 часов - время работы цеха переработки лома

Линия переработки стружки

Средний расход 18 л/час х 0,43 = 0,018 м³/час х 0,43 х 16 = 0,124 м³\сутки охлаждение режущих кромок шредера за счет испарения подаваемой тонкораспыленной воды

Максимальный расход 0,3 л/с

0,43 - коэффициент использования.

16 часов - время работы цеха переработки лома

Часовой расход воды 3,1/2 + 0,5 х 0,88 + 0,018 х 0,43 = 1,55 + 0,44 + 0,008 = 2,0 м³/час

Давление в сети Р = 0,1 - 0,6 МПа Принято 0,3 МПа

Расход производственной воды цеха переработки лома

Годовая потребность в воде 8,404 х 355 = 2983,42 м³/год. Max 2,0 м³/час;

Среднечасовой расход 0,51 м³/час

Расчетный (0,3 + 0,3 + 0,6) х 1,25 = 1,5 л/с

Водопотребление 1,24 + 7,04 + 0,124 = 8,404 м³\сутки. Из них 7,164 м³\сутки - безвозвратные потери на испарение 1,24 м³\сутки - загрязненные стоки самоотечно транспортируются в производственную канализацию См. 1001-П-ТХ1.ТЧ лист 17 таблица 2,1

Производственные стоки 1,24 х 355 = 440,2 м³/год Max 1,55 м³/час;

Загрязненные стоки собираются в накопительную емкость 20 м³ и по мере накопления вывозятся на утилизацию.

Литейный цех

Среднесуточный расход воды на мытье полов:

1,5 м³\сутки х3 х4 недели/30дней = 0,6 м³\сутки. Максимальный расход 0,6 л/с

Охлаждение пирамид и чушек:

Средний расход 36 л/мин х 60 мин. х 24 / 1000 = 51,84 м³\сутки за счет испарения подаваемой тонкораспыленной воды. Максимальный расход 60 л/мин = 1 л/сек

Охлаждение механизмов на участке переработки шлаков:

Средний расход : 10 л/мин. х 60 мин. х 24 часа х 0,4 / 1000 = 5,76 м³\сутки за счет испарения подаваемой тонкораспыленной воды. Максимальный расход 10 л/мин = 0,2 л/сек

- 0,40 коэффициент использования

24 часа - время работы литейного цеха

Давление в сети Р = 0,3 МПа

Расход производственной воды литейного цеха

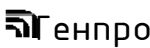
Годовая потребность в воде (0,6 + 51,84 + 5,76) х 355 = 20661,00 м³/год;

Часовой max. 1,5/2 + 60 х 60 / 1000 + 10 х 60 х 0,4 / 1000 = 0,75 + 3,6 + 0,24 = 4,59 м³/час Среднечасовой 2,425 м³/час

Расчетный (0,60 + 0,20 + 1,00) х 1,25 = 2,25 л/с

Среднесуточный 0,6 + 51,84 + 5,76 = 58,20 м³\сутки Из них 57,6 м³\сутки - безвозвратные потери на испарение

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



0,6 м3/сутки - загрязненные стоки самотечно транспортируются в производственную канализацию
СМ1001-П-ТХ2.ТЧ лист 20 таблица 2,1

Наименование	напор	Водопотребление		Водопотребление		Расход	водоотведение
		сутки	час	сек			
Участок	м.в.ст.	Max	Средний	Max	Средний	Расход	м3/сут.\
литейный цех		м3/сут.	м3/сутки	м3/час	м3/час	л/с	м3/час
Мышка пола	30.0	1,5	0,6	0,75	0,025	0,6	1,5/0,60 вывоз
Охлаждение	30.0	51,84	51,84	3,6	2,16	1.0	51,84
пирамид и							безвозвратные
чушек							потери
Охлаждение	30.0	5,76	5,76	0,24	0,24	0,2	5,76
механизмов на							безвозвратные
участке							потери
переработки							
шлаков							
Итого по	30.0	59,10	58,20	4,59	2,425	2,25*	1,5/0,60 вывоз
литейному							57,60безвозврат
цеху							ные потери
Участок Цех	м.в.ст.	Max	Средний	Max	Средний	Расход	м3/сут.\
переработки		м3/сут.	м3/сутки	м3/час	м3/час	л/с	м3/час
лома							
Мышка пола	30.0	3,10	1,24	1,55	0,06	0,6	3,1/1,24 вывоз
Переработка	30.0	7,04	7,04	0,44	0,44	0,3	7,04
моторного							безвозвратные
лома							потери
Переработка	30.0	0,124	0,124	0,008	0,008	0,3	0,124
стружки							безвозвратные
							потери
Итого по цеху	30.0	10,264	8,404	2,00	0,51	1,5*	3,1/1,24 вывоз
переработки							7,164безвозврат
лома							ные потери
Итого по	30	67,864	66,604	5,038	2,935	3,00*	3,1/1,84 вывоз
заводу							64,764безвозврат
							ные потери

*Максимальные расходы учитывают неравномерность использования технологического оборудования. Расходы на охлаждение оборудования постоянны и равномерны в течении суток. Расходы на мытье неравномерны см. таблицу Водоотведение на мойку полов.

По заводу Годовая потребность в воде $2983,42 + 20661,00 = 23644,42 \text{ м}^3/\text{год}$

Суточный max $10,264 + 51,84 + 5,76 = 67,864 \text{ м}^3/\text{сутки}$

Среднесуточный $58,20 + 8,404 = 66,604 \text{ м}^3/\text{сутки}$

Среднечасовой $2,425 + 0,51 = 2,935 \text{ м}^3/\text{час}$

Максимальный часовой расход $4,59 + 0,44 + 0,008 = 5,038 \text{ м}^3/\text{час}$, где

Максимальный часовой расход литейного цеха - $4,59 \text{ м}^3/\text{час}$

Охлаждение механизмов цеха переработки моторного лома

Участок переработки моторного лома $0,44 \text{ м}^3/\text{час}$

Участок переработки стружки $0,008 \text{ м}^3/\text{час}$

Расчетный $2,25 + (0,3 + 0,3) \times 1,25 = 3,00 \text{ л/с}$

Безвозвратные потери $64,746 \times 355 = 22991,12 \text{ м}^3/\text{год}$ Max $5,1 \text{ м}^3/\text{час}$; Max $3,00 \text{ л/с}$

Производственные стоки $(1,24 + 0,6) \times 355 = 653,2 \text{ м}^3/\text{год}$ Max $1,55 \text{ м}^3/\text{час}$; Max $0,6 \text{ л/с}$

Загрязненные стоки собираются в две накопительные емкости по 20 м^3 и по мере накопления вывозятся на утилизацию.

- 8
- е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды;
Система хозяйственно-питьевого водоснабжения.
При расчете сетей хозяйственно-питьевого водопровода приняты необходимые свободные напоры воды у приборов в соответствии с приложением СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
Диктующим прибором принята душевая сетка литейного цеха в душевой 2 этажа
Потребный напор насосной установки:
 $H_{нас.} = h_{г.р.} + h_{il} + m + h_{св} + h_{сч} + h_{то} = 7,97 + 4,04 + 20 + 3,73 + 5 = 40 \text{ м}$
где:
 $h_{геом}$ - геометрическая разность отметок ввода и высоты сетки $-2,100 - (+3,670 + 2.2) = 7,970$
 $(h_{il} + m)$ - потери по длине от ВУ площадки до ввода в здание с учетом местных потерь $= 0,92 \text{ м}$
 $h_{il} + m$ - общие потери по длине с учетом местных потерь $0,92 + 3,12 = 4,04 \text{ м}$;
 $h_{св}$ - потери напора на свободный излив 20 м
где $h_{сч}$ - потери давления в счетчике, м.вод.ст. $2,40 + 1,33 \text{ м} = 3,73 \text{ м}$
 $h_{то}$ - потери в теплообменнике по заданию ОВ- 5 м .

h_г – гарантированный напор 30м.в.ст.(в расчетах не участвует в связи с тем, что очищенная вода набирается из накопительной емкости 1000 литров)

Подвод воды по трубопроводу из колодца подключения площадки выполнен из трубопровода ПЭ100 SDR17 Ø110х 8,1мм на расстояние 108,2м

h_l+m - потери по длине от ВУ площадки до ввода в здание с учетом местных потерь =0,92м

1. Определяем скорость потока воды V, [м/с] по формуле:
Формула расчет скорости воды в трубопроводе 6,04 л/сек = 0.006 м3/сек
переводим внутренний диаметр d: 100 мм = 0.1 м;
 $V = 4 \times 0.006 / (3.14 \times 0.01) = 0,76 \text{ м/с}$

2. Определяем число Рейнольдса Re по формуле:
Формула расчет числа Рейнольдса при 20 °С кинематическая вязкость $\nu=1.004\text{E-}6 \text{ м}^2/\text{с}$;
 $Re = 0.76 \times 0.1 / 1.004\text{E-}6 = 69423$

3. Определяем λ - коэффициент гидравлического трения:
при $4000 < Re < 40 \times (d/k)$, где k - абсолютная шероховатость трубы, мм;
находимся в зоне гидравлически гладких труб и λ определяется по формуле Блазиуса:
 $\lambda = 0.3164 / (Re)^{0.25} \quad \lambda = 0.3164 / (17423)^{0.25} = 0.027539$

4. Потери напора в трубопроводе H, [м] по формуле Дарси — Вейсбаха:
 $H = (0.027539 \times 142 \times 0.3432) / (2 \times 100 \times 9.8) = 0.92 \text{ м в.ст.}$

41,77м -Напор на выходе из насоса повысительной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения АКВАГАРД - ПС Multi-EL 2 CHLF(T) 20-40 Ду 65 AISI-304 Py16, расположенной в помещении (водоподготовки на площадке противопожарных резервуаров). Водопровод обслуживает двухнасосная (основной и резервный насосы CNP CHLF(T) 20-40) автоматическая установка Насос CNP CHLF(T) 20-40 с системой управления Multi-EL (ПЧ на каждый насос, используется встроенный дисплей ПЧ, без внешнего контроллера). см. приложение.

Расход: 22,95 м³/ч. Напор: 41,77 м U=380 В N=2х4,4КВт Электроснабжение по 3 категории. Насосные станции АКВАГАРД - это готовые к установке комплектные изделия на двух насосах, смонтированных на единой раме и скомплектованные системой автоматизации. Каждый насос скомплектован высокоэффективным преобразователем частоты. Могут применяться для автоматического водоснабжения при подаче воды из сети центрального водоснабжения или накопительного резервуара. Для подачи питьевой, бытовой воды, не содержащей абразивных и длиноволокнистых частиц и не оказывающей химического или механического воздействия на применяемые материалы.

Предусмотрено ручное и дистанционное управление насосной установкой.

Система противопожарного водоснабжения

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

						1001-П-ИОС2.3	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Потребный напор на пожаротушение здания пожарными гидрантами составляет 26,22 м и обеспечивается напором повысительных насосов насосной станции пожаротушения.

Определяем потери при одной нерабочей ветки водопровода.

Участок насосы - ПГ1 Трубопровод ПЭ100 RC SDR17 PN10 Ø160 x 11,8мм Расход 25л/с =90м3\час Длина 556,42м

Расход воды: 0.0025 м3/с

Длина трубы: 556.42 м

Материал трубы: Полиэтилен (PE)

Условный диаметр трубы: 136,6 мм

Шероховатость трубы: 0.012 мм

Число Рейнольдса: 223770.611

Коэффициент гидравлического трения: 0.015

Потери давления в местных сопротивлениях: 0.00 Па

Потери давления на трение: 7820.043 Па

Потери давления в трубопроводе: 78224.36 Па

Скорость воды: 1.60 м/с

Потери давления в трубопроводе: 7.976 м

Излив 10 мвст

Потери в гидранте 0,41м

Разница относительных отметок оси насосов насосной пожаротушения и ПГ1 2,30+1,35м=3,65м

Потребный напор на выходе из насоса не менее 1,2х(3,65+0,41+10+7,796) =1,2х21,85м=26,22м

Подбор насосной установки

Расход насосной установки по диктующему расходу 15л/с и 25л/с составляет 25л/с или 90 м³/ч Потребный напор на выходе из насоса 26,22м

Водопровод обслуживает двухнасосная (основной и резервный насосы CNP CDM 85-2-2) блочно-модульная автоматическая установка пожаротушения в стеклопластиковом корпусе ЭКО В АРД - С ПТ D D 2 NIS 100-80-160G/11SWH ABP MRTU KKB Э32 Ду 125 AISI-304 Py16 с сертифицированным шкафом управления DD Э32 KKB ЧИ ABP MRTU. см. приложение. Расход: 25л/с (90 м³/ч).Напор: 27,26 м U=380 В N=11КВт Электроснабжение по 1 категории.

Автоматическая установка пожаротушения в установлена в стеклопластиковом корпусе D = 2.8 м, Н = 6.0 м и укомплектована системой отопления, системой освещения, дренажным насосом, лестницей для обслуживания, системой приточной вентиляции, фальшполом.Рабочая точка и гидравлические характеристики см. приложение автоматическая установка пожаротушения в стеклопластиковом корпусе ЭКО В АРД - С ПТ D D 2 NIS 100-80-160G/11SWH ABP MRTU KKB Э32 Ду 125 AISI-304 Py16

						1001-П-ИОС2.3		Лист
								23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



Насосные станции АКВАГАРД - это готовые к установке комплектные изделия на двух насосах, смонтированных на единой раме и комплектованные системой автоматизации. Каждый насос комплектован высокоэффективным преобразователем частоты. Могут применяться для автоматического водоснабжения при подаче воды из сети центрального водоснабжения или накопительного резервуара. Для подачи питьевой, бытовой воды, не содержащей абразивных и длиноволокнистых частиц и не оказывающей химического или механического воздействия на применяемые материалы.

Предусмотрено ручное и дистанционное управление насосной установкой.

1. Ручной запуск насосов противопожарного водоснабжения возможен непосредственно в ручном режиме включением кнопки пуска из помещения насосной станции.

2. Дистанционное включение насосов при поступлении сигнала с пульта управления диспетчера.

3. Автоматическое включение насосов при поступлении сигнала пожар при падении давления в трубопроводе в результате открытия пожарного запорного клапана;

В дежурном режиме давление в сети поддерживается жockey-насосом.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ SS

Шкафы управления пожарными насосами (ШУПН) в зависимости от модификации, предназначены для управления электродвигателями насосов внутреннего противопожарного водопровода (ВППВ) или насосами автоматических установок водяного пожаротушения (АУВПТ).

Устройства автоматики и коммутации, размещенные в шкафу, обеспечивают автоматическое управление эл. двигателями насосов, с выдачей сигналов о состоянии шкафа в адресную систему, согласно требованиям, «Пожарная автоматика зданий и сооружений». ШУПН являются компонентами блочно-модульных приборов пожарных и управления (ППУ), согласно п.7.1.6 ГОСТ Р 53325-2012, предназначен для работы с ППУ различных производителей.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ШУПН SS

- 1. Автоматический и ручной режим работы.
- 2. Автоматическое включение насосов при поступлении сигнала пожар.
- 3. Автоматическое подключение резервного насоса при отказе основного.
- 4. Автоматический запуск станции после аварийных ситуаций, при восстановлении питающего напряжения.
- 5. Индикация рабочего и аварийного состояния всех исполнительных устройств.
- 6. Световая сигнализация сигнала «Пожар».
- 7. Сигнализация неисправности работы насосов и сигнальных цепей.
- 8. Защита двигателей основных, резервных и жockey насосов от короткого замыкания.
- 9. Возможность подключения станции к системе автоматизации и сбора данных через интерфейс Modbus RTU.
- 10. Диспетчеризация аварийных и рабочих параметров через «сухой контакт»

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

						1001-П-ИОС2.3	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

11. Управление одним жокей-насосом с прямым пуском по реле давления.
12. Автоматический ввод резерва по электропитанию.
13. Контроль положения, индикация и трансляция в систему ОПС объекта состояния концевых выключателей положения затворов в составе насосной станции
Пожарные резервуары запаса воды.
Существующие источники водоснабжения на пожарные нужды, в границах проектируемого объекта отсутствуют
Для Литейного цеха
Расхода воды на внутренний противопожарный водопровод не требуется
Расхода на АУПТ нет.
Расход на наружное пожаротушение 15 л/с.,
Для Цеха переработки лома
Расход воды на внутренний противопожарный водопровод не требуется
Расхода на АУПТ нет.
Расход на наружное пожаротушение 25 л/с., В течении 3 часов.
Объем емкости 25х3,6х3=90х3=270 м3
ИТОГО для наружного противопожарного водопровода предусмотрены две противопожарные емкости. 2шт.х135м3 - Емкость накопительная ЭКОВАРД - Н - 135(горизонтального исполнения, материал армированный стеклопластик) Корпус D = 3.4 м, L = 15.0 м

Система противопожарного водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к I категории водоснабжения. В соответствии с п.4.2 СП 8.13130.2020 наружное пожаротушение площадки предусматривается передвижной пожарной техникой от проектируемых пожарных гидрантов и резервуаров противопожарного запаса воды по 135м3 (2 шт. на площадке). Резервуары оборудованы трубопроводами с запорной арматурой и соединительными головками для подключения передвижной техники. Трубопровод проектируется с уклоном, обеспечивающим его опорожнение.

Восстановление противопожарного запаса воды в резервуарах согласно СП 8.13330-2020 п.5.17 составляет не более 36 часов на промышленных предприятиях со зданиями категорий Г - литейный цех и Д -цех переработки лома по пожарной и взрывопожарной опасности. Заполнение двух емкостей от хозяйственно-питьевого водопровода выполнено расходом 7,5м3/час. При наличии на площадке очищенной дождевой воды в накопительной емкости. возможно ее использование в противопожарных целях для пополнения пожарных емкостей.

Все проектируемые объекты противопожарной защиты должны находиться в радиусе 200м обслуживания точек забора воды (в соответствии с п.10.4 СП 8.13130.2020): Противопожарный резервуар представляет собой заглубленный горизонтальный цилиндрический резервуар объемом 135 м³ каждый, полной заводской готовности.

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

						1001-П-ИОС2.3	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Данный резервуар оборудован патрубком для входа воды с задвижкой с ручным приводом DN 50 и патрубком для выхода воды с задвижкой с ручным приводом DN 100.

Резервуары оборудуются:

- приемо-раздаточными патрубками;
- люками-лазами;
- монтажными патрубками;
- замерными и световыми люками;
- патрубками для установки приборов контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА);
- патрубком вентиляционным;
- греющим кабелем;
- материалами тепловой изоляции резервуаров;

V=135 м³; кол-во -2шт.;

габаритные размеры оборудования: D=3400мм, L=15000 мм,

категория и группа смеси по ПУЭ: не взрывоопасная.

Запорная арматура, установленная на патрубках резервуаров, обеспечивает возможность независимого включения каждого резервуара, опорожнение резервуаров предусмотрено через люки.

Данный резервуар оборудован:

- датчиком уровня воды и сигнализатором уровня воды; датчиком температуры;
- приемо-раздаточными патрубками.

Для поддержания температуры воды не ниже +5°С предусматривается частичный обогрев и теплоизоляция резервуаров. Обогрев резервуаров предусмотрен с помощью греющего кабеля

Емкость утепляют сегментами из пенополистирола согласно СП 61.13330.2012 толщиной 100 мм. Поверх теплоизоляции устанавливается защитное покрытие из оцинкованных металлических листов толщиной 0,5 мм.

Откачивание жидкости из аварийной емкости производится в автоцистерну. Емкость оборудована патрубком DN 50 для опорожнения в автоцистерны.

На проектируемом объекте предусмотрены площадки для установки пожарной техники с твердым покрытием размерами не менее 20х20 м.

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

						1001-П-ИОС2.3	Лист 26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Места размещения средств пожарной безопасности обозначены знаками пожарной безопасности по ГОСТ 12.4.026-2015. Сигнальные цвета и знаки пожарной безопасности соответствуют требованиям ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Тушение возможных очагов пожара в начальной стадии загорания на проектируемом объекте, в соответствии с п.7.4.5 СП 231.1311500.2015, будет осуществляться первичными средствами пожаротушения и мобильными средствами пожаротушения.

Тушение пожаров и проведение связанных с ними аварийно-спасательных работ осуществляется силами и средствами штатных и нештатных формирований пожарной охраны.

Организация первичных действий по тушению возможных пожаров на проектируемой площадке возлагаются на силы добровольной пожарной дружины (ДПД).

Для проведения мероприятий по охране от пожаров и тушения возникающих пожаров организуются добровольные пожарные дружины (далее ДПД) из числа работников и специалистов.

ДПД организуется независимо от наличия на объектах подразделений Государственной противопожарной службы, Регионального Центра Пожарной безопасности и аварийно-спасательных работ.

Производственные нужды

Потребный напор насосной установки:

$H_{нас.} = h_{г.р.} + h_{il} + m + h_{св} + h_{сч} + h_{по} = 6,100 + 1,28 + 2,62 + 30 = 40,00 \text{ м}$

где:

$h_{геом}$ – геометрическая разность отметок ввода и высоты сетки $2,100 + 4,00 = 6,100 \text{ м}$

$h_{il} + m$ – общие потери по длине с учетом местных потерь $1,280 \text{ м}$;

$h_{св}$ - потери напора на свободный излив 30 м

где $h_{сч}$ – потери давления в счетчике, м.вод.ст. $1,18 + 1,44 \text{ м} = 2,62 \text{ м}$

$h_{г}$ – гарантированный напор 30 м.в.ст. (в расчетах не участвует в связи с тем, что очищенная вода набирается из накопительной емкости 1000 литров)

9 ж) Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода включая подводы к санитарным приборам и водоразборным кранам в здании запроектирована тупиковая из полипропиленовых напорных труб, PPR PN20 ГОСТ 32415-2013 отечественного производства диаметром 20-63 мм. Отводы к санитарным приборам запроектированы из полипропиленовых труб PPR PN20 ГОСТ 32415-201 Ду25, Ду20 и Ду15 отечественного производства.

Сеть горячего и циркуляционного водоснабжения включая подводы к санитарным приборам и водоразборным кранам в здании запроектирована тупиковая из полипропиленовых напорных труб, PPR PN25 ГОСТ 32415-2013 отечественного производства диаметром 20-63 мм. Отводы к санитарным приборам запроектированы из полипропиленовых труб PPR PN25 ГОСТ 32415-201 Ду25, Ду20 и Ду15 отечественного производства. Компенсация температурных удлинений достигается применением «П» и «Г» образных компенсаторов, выполнением подвижных и неподвижных опор по трассе водопровода ТЗ и Т4 наружней температурой монтажа.

Полипропиленовые трубы имеют совершенную коррозионностойкость и не требуют дополнительной защиты. Прокладка трубопроводов скрытая (над подшивным потолком по коридорам; подводы к технологическому оборудованию и сан. приборам, – в штробах), открытая – в сан узлах. Они оборудованы отключающими запорными шаровыми кранами для периодического вывода в ремонт, спускными кранами для периодического опорожнения системы и автоматическими воздухоотводчиками, расположенными в верхних точках системы. В местах установки запорной арматуры при скрытой прокладке трубопроводов предусматриваются дверцы (съёмные панели) 300х200 мм. В местах прохода трубопроводов через конструкции выполняются отверстия и борозды .Магистралы и стояки водопровода изолируются.

Материал труб системы водоснабжения:

наружные сети гильзы - сталь ГОСТ10704-91 (на вводе в здание проход через стену фундамента);

наружные сети разводка — трубы ПЭ100 SDR17 110-160мм по ГОСТ Р70628.2-2023

До начала производства работ по прокладке проектируемых сетей необходимо отрыть шурфы для уточнения планового и высотного положения существующих подземных коммуникаций. В случае обнаружения действующих подземных коммуникаций, не обозначенных в имеющейся проектной документации, земляные работы должны быть приостановлены и на место работы вызваны представители организации, эксплуатирующей эти сооружения. Одновременно указанные места ограждаются, а строительной организацией выполняются меры по предохранению обнаруженных подземных устройств от повреждений.

При разработке и засыпке траншей руководствоваться указаниями СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Полимерный трубопровод укладывается на основание из песка строительного среднего ГОСТ 8736-93 толщиной 100 мм. При засыпке трубопроводов из полимерных материалов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 300 мм, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и

						1001-П-ИОС2.3	Лист
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



м.д.). Подбивка грунта трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом. (СП 40-102-2000 п.7.7.4). Для управления потоками жидкостей на трубопроводах предусмотрена запорная арматура, которая устанавливается в колодцах.

Колодцы на сетях монтируются из сборных ж/б элементов, изготовленных в соответствии с требованиями Т.П.Р. 901-09-11.84. На проектируемых колодцах на дорогах с асфальтобетонным покрытием устанавливаются чугунные люки тип тяжелый «В» ГОСТ3634-19 выдерживающим нагрузку от автомобилей 25 тонн и чугунные люки тип легкий К (А-15) 1-60 ГОСТ3634-19 выдерживающим нагрузку до 1,5 тонн, которые устанавливаются вне проезжей части. Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен горловины предусмотрены стальные скобы, а в рабочей части колодца - стальные стремянки.

Установка сборных элементов колодцев производится на свежесложенный раствор М 100 толщиной 10 мм; наружные и внутренние поверхности колодцев покрываются горячим битумом за два раза по грунтовке разжиженным битумом.

Все пересечения пластмассовым трубопроводом стен сооружений, стенок колодцев или фундаментов зданий предусмотрены в стальных футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается асбестоцементным раствором, по СП 40-120-2000 п. 5.4.10, п. 5.4.13.

Монтаж сетей и сооружений вести в соответствии со СП 73.13330.2016, СП 40-102-2000 и правилами техники безопасности.

10 з) Сведения о качестве воды.

Вода, подаваемая для хозяйственно-питьевых нужд из городской водопроводной сети, удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.3684-21"Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

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

						1001-П-ИОС2.3	Лист
							29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

11 и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей;

Качество воды соответствует Санитарным правилам и нормам СанПиН 1.2.3685-21 " Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и безвредности для человека факторов среды обитания.

Дополнительную очистку и водоподготовку проходит вода для водоснабжения и охлаждения алюминиевых чушек и пирамид.

Перед началом осуществления водоснабжения объекта водопроводные сети и сооружения промыть и продезинфицировать до получения результатов анализов качества воды, отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям.

12 к) Перечень мероприятий по резервированию воды

Мероприятия по резервированию в данном проекте не предусматриваются.

13 л) Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения;

Учет водопотребления производится на водомерном узле ДУ100 установленном после врезки в существующую городскую сеть хозяйственно-питьевого водопровода. Ввод рассчитан на подачу полного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды корпуса. Водомерный узел объекта реконструкции устанавливается в отдельном помещении первого этажа с защитой от посторонних лиц.

На вводе водопровода установлены водомерный узел с турбинным счетчиком Ду=65 по ТПР ЦИРВ 02А. 00.00.00 Листы 268,269.

Подводомеры на ХВС

На цех переработки лома Ду=40 по ТПР ЦИРВ 02А. 00.00.00 Листы34,35.

На литейный цех Ду=32 по ТПР ЦИРВ 02А. 00.00.00 Листы34,35.

Для учета воды на приготовление ГВС в проекте марки ИТП предусмотрена установка счетчиков на линиях Т3 и Т4.

14 м) Описание системы автоматизации водоснабжения

Автоматизация систем водоснабжения проектом не предусматривается.

15 н) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

В задании на проектирование не предъявляются особые требования по энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам в системе холодного водоснабжения.

Рациональное использование водных ресурсов обеспечивается установкой общего водомерного узла, установленного в теплогенераторной в отдельном помещении водомерного узла , сразу за стеной, после врезки в городскую сеть водопровода, а также использованием современных труб для прокладки внутренних сетей водоснабжения и установкой современной водоразборной арматурой защищенной от протечек.

16 о) Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети;

Корпус снабжается горячей водой с температурой не ниже 60 градусов от бойлеров теплогенераторной. Подпитка систем теплоснабжения от хозяйственно-питьевого водопровода. Жесткость воды после станции водоочистки менее 0,1 мг-экв/дм3 (см. паспорт станции водоочистки). В качестве источника центрального водоснабжения в теплогенераторной установлены два котла обеспечивающих нагрев ГВС в бойлерах в зимний период. В летний период 2 комбинированных бойлера объемом 1500 л со встроенными электронагревателями для обеспечения ГВС в летний период года."

Система ГВС запроектирована тупиковой с верхней разводкой магистралей и водоразборных стояков к потребителям. Подающие стояки и циркуляционные расположены в выгороженных шахтах.

В душевых и кладовых уборочного инвентаря применяются полотенцесушители.

Циркуляционные участки, подключаются к общему циркуляционному трубопроводу с установкой балансировочных клапанов.

Запорная арматура устанавливается на ответвлении от магистралей и водоразборного стояка.

При необходимости водоразборный стояк отключается шаровыми кранами, расположенными в его верхней и нижней части.

Узлы подключения системы горячего водопровода, включая расчет и подбор необходимого оборудования, рассматриваются в проекте теплогенераторной.

п) Расчетный расход горячей воды

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

						1001-П-ИОС2.3	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Определение расчетного (проектного) расхода горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды произведено согласно требованиям СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и результаты расчета сведены в табл.1

Суточный расход $Q_{\text{сут}} = 10,31 \text{ м}^3/\text{сут}$; максимальный часовой $8,02 \text{ м}^3/\text{час}$; расчетный расход $2,95 \text{ л/с}$.

Цех переработки лома

Расход на нужды ГВС $6,71 \text{ м}^3/\text{сутки}$; максимальный часовой расход $3,34 \text{ м}^3/\text{час}$; расчетный расход $2,08 \text{ л/с}$.

Средний суточный расход $Q_{\text{ср.часовой}} = Q_{\text{сут}} / 8 = 6,71 / 24 = 0,3 \text{ м}^3/\text{час}$

Потери тепла трубопроводами системы горячего водоснабжения

$Q_{\text{ht}} = 4582 \text{ ккал/час} = 5,33 \text{ кВт/час}$

Средний расход тепла на горячее водоснабжение с учетом тепловых потерь составляет:

$Q_{\text{ср час на вводе}} = 1,16 * q_{\text{ср.час}} * (65 - 5) + Q_{\text{ht}}$;

где: Q_{ht} – потери тепла трубопроводами

$Q_{\text{ср.час}} = 1,16 * 0,3 * (65 - 5) + 5,33 = 26,21 \text{ кВт} = 22536,543 \text{ Ккал/час}$

Максимальный расход тепла на горячее водоснабжение с учетом тепловых потерь составляет:

$Q_{\text{тах час}} = 1,16 * q_{\text{тах.час}} * (65 - 5) + Q_{\text{ht}}$;

$Q_{\text{тах.час}} = 1,16 * 3,34 * (65 - 5) + 5,33 = 237,80 \text{ кВт/час} = 204471,195 \text{ Ккал/час}$

Циркуляционный расход $= 4582 / (3600 / 10) = 0,13 \text{ л/сек}$

Потери давления 5м

Литейный цех

Расход на нужды ГВС $4,58 \text{ м}^3/\text{сутки}$; максимальный часовой расход $2,29 \text{ м}^3/\text{час}$; расчетный расход $1,42 \text{ л/с}$.

Средний суточный расход $Q_{\text{ср.часовой}} = Q_{\text{сут}} / 24 = 4,58 / 24 = 0,19 \text{ м}^3/\text{час}$

Потери тепла трубопроводами системы горячего водоснабжения

$Q_{\text{ht}} = 8462 \text{ ккал/час} = 9,84 \text{ кВт/час}$

Средний расход тепла на горячее водоснабжение с учетом тепловых потерь составляет:

$Q_{\text{ср час на вводе}} = 1,16 * q_{\text{ср.час}} * (65 - 5) + Q_{\text{ht}}$;

где: Q_{ht} – потери тепла трубопроводами

$Q_{\text{ср.час}} = 1,16 * 0,19 * (65 - 5) + 9,84 = 23,06 \text{ кВт} = 19828,030 \text{ Ккал/час}$

Максимальный расход тепла на горячее водоснабжение с учетом тепловых потерь составляет:

$Q_{\text{тах час}} = 1,16 * q_{\text{тах.час}} * (65 - 5) + Q_{\text{ht}}$;

$Q_{\text{тах.час}} = 1,16 * 2,29 * (65 - 5) + 9,84 = 169,22 \text{ кВт/час} = 145503,009 \text{ Ккал/час}$

Циркуляционный расход $= 8462 / (3600 / 10) = 0,24 \text{ л/сек}$

Потери давления 6м

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист32

Расчет потребного напора рассмотрен в подпункте «е» данного раздела «Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды; Потребный напор 37,48м и обеспечивается напором 40м повысительной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения АКВАГАРД - ПС Multi-EL 2 CHLF(T) 20-40 Ду 65 AISI-304 Pу16, расположенной в помещении (водоподготовки на площадке противопожарных резервуаров)

17 р) Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды;

Системы оборотного водоснабжения применяются для охлаждения оборудования. Мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды проектом не предусмотрено.

18 с) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения;

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения представлен в приложении.

19 т) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения;

Определение расчетного (проектного) расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды выполнено согласно требованиям СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и результаты расчета сведены в табл.1-Баланс водопотребления и водоотведения.

20 т 1) Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);

Для обеспечения соответствия здания требованиям энергоэффективности в части водоснабжения применены следующие инженерно-технические решения:

Выполнена оптимизация и регулирование напоров воды во внутренних системах водоснабжения у потребителей за счет экономичных скоростей воды, что достигается путем подбора оптимальных диаметров трубопроводов;

К установке принята современная водосберегающая санитарно-техническая арматура;

Унитазы оснащены двумя клавишами смыва;

Для экономии электроэнергии в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения используются повысительные насосы с электродвигателями с частотными преобразователями;

Для снижения тепловых потерь в системе ГВС все трубопроводы, кроме разводящих изолируются. Организована циркуляция Т4 при отсутствии водоразбора в сети водоснабжения. Магистральи системы горячего водоснабжения прокладываемые под потолком второго этажа изолируются от теплотерь теплоизоляционными цилиндрами из сшитого полиэтилена " Energoflex Super "15мм

Для рационального расхода воды и снижения риска возможных протечек устанавливаются счетчики на узлах учета водопотребления холодной, горячей и циркуляционной воды.

21 п 2) Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

Для рационального расхода воды и снижения риска возможных протечек в проекте устанавливаются счетчики на узлах учета водопотребления холодной и горячей воды. Основные счетчики ХВС расположены в водомерном узле на вводе в помещении теплогенераторной, счетчики ГВС установлен в системе ГВС оборудования теплогенераторной. Помещение соответствует категории «Д» по пожарной безопасности;

В помещении обеспечена естественная вентиляция через дверной и оконные проемы и плюсовая, не менее +5 гр. температура воздуха;

Высота помещений от отметки чистого пола 4,50 м.

Опорожнение трубопроводов и оборудования ВУ и ИТП осуществляется в канализацию.

Приборы учета имеют возможность передачи данных от счетчиков дистанционно.

На вводе в здание завода установлены подвомеры - типовые водомерные узлы со счетчиками :

На вводе водопровода установлены водомерный узел с турбинным счетчиком Ду=65 по ТПР ЦИРВ 02А. 00.00.00 Листы 268,269.

Подвомеры на ХВС

На цех переработки лома Ду=40 по ТПР ЦИРВ 02А. 00.00.00 Листы 34,35.

На литейный цех Ду=32 по ТПР ЦИРВ 02А. 00.00.00 Листы 34,35.

Для учета воды на приготовление ГВС в проекте марки ИТП предусмотрена установка счетчиков на линиях Т3 и Т4.

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

						1001-П-ИОС2.3	Лист
							34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

22 п 3) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы;

Горячая вода используется санитарно-техническими приборами, душами

Санитарные приборы с ГВС и ХВС

№ № п/п	Наименование	Колич ество
1	Умывальники	18
2	Краны поливочные	7
3	Души	22
Итого		10
4	Унитазы	9
5	Писсуар	1
Итого		67

23 п 4) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства;

Годовая удельная величина расхода ХВС $3,03 \times 355 = 1075,65$ м³в год
Годовая удельная величина расхода ГВС $0,88 \times 355 = 312,14$ м³в год

24 п 5) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Нормируемые показатели удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей в данном проекте не разрабатываются

25 п 6) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды;

Проектом предусмотрены мероприятия по учету использования воды:
В системе хозяйственно-питьевого водоснабжения приборы учета воды устанавливаются:



- На каждом вводе водопровода и в теплогенераторной.
- В системе горячего водоснабжения приборы учета устанавливаются:
- В тепловых пунктах для учета подачи воды в систему горячего водоснабжения

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

						1001-П-ИОС2.3	Лист
							36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ведомость рабочих чертежей комплекта наружных сетей водоснабжения.

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость рабочих чертежей комплекта наружных сетей водоснабжения.	
2	Сети водоснабжения и водоотведения на схеме планировочной организации земельного участка М 1:500	
3	Сети водоснабжения и водоотведения. Демонтаж	
4	Схема сети водоснабжения В1,В3.	
5	Схема сетей пожаротушения	
6	Детализировка сетей водоснабжения	
7	Детализировка сетей пожаротушения	
8	План насосной станции пожаротушения.	
9	Балансовая схема водоснабжения и водоотведения.	

Согласовано

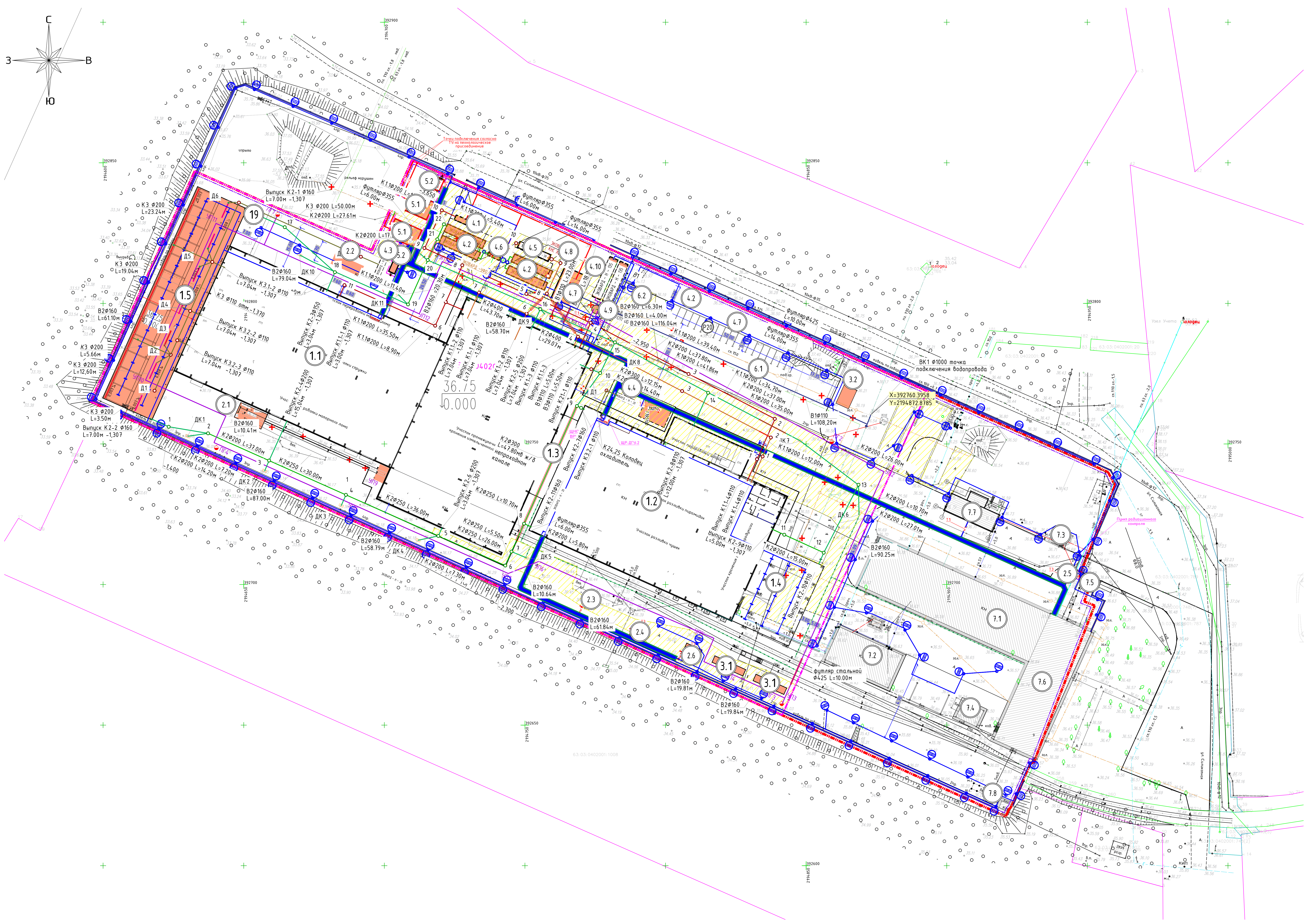
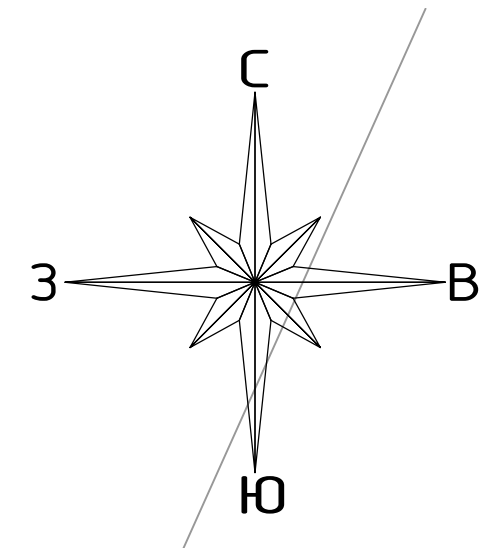
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						1001-П-ИОС.2.3ГЧ						
						Реконструкция производственных площадей с целью размещения завода по переработке вторичного алюминия по адресу: г.Самара г.о. Кинель пгт. Алексеевка, ул. Силикатная д. 9, Юго-западная промзона						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные сети водоснабжения и пожаротушения			Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Дрозд			08.24				П	1		
Н.контроль		Дмитриев			08.24	Ведомость рабочих чертежей комплекта наружных сетей водоснабжения.						
ГИП		Дмитриев			08.24							

						1001-П-ИОС2.3						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							37



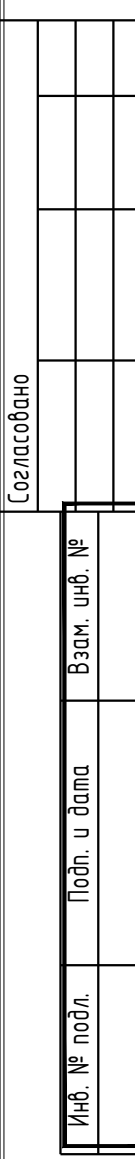
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
№п/п	Наименование	Примечание
Здания		
11	Цех переработки лома	Реконструкция
12	Литейный цех	Реконструкция
Соружения		
13	Технологическая Галерея	Новое строительство
14	Участок парковки	Новое строительство
15	Участок хранения исходного лома	Новое строительство
Площадки под размещение технологических сооружений		
21	Картиридный пылесборник	Новое строительство
22	Фильтр рикайный	Новое строительство
23	Установка фильтрации отходящих газов №1	Новое строительство
24	Установка фильтрации отходящих газов №2	Новое строительство
25	Система абсорбционная для очистки и рециркуляции материалов	Новое строительство
26	Модуль газовой станции	Новое строительство
Площадки под размещение сооружения газоснабжения		
31	Модуль котельной газовой	Новое строительство
32	Шкафовый пункт учета расхода газа (ШУРГ)	Новое строительство
Соружения водоснабжения и водоотведения		
4.1	Накопительная емкость стока К1	Новое строительство
4.2	Накопительная емкость стока К2	Новое строительство
4.3	Накопительная емкость стока К3 №1	Новое строительство
4.4	Накопительная емкость стока К3 №2	Новое строительство
4.5	Локальные очистные сооружения (ЛОС) хозяйственно-бытового стока К1	Новое строительство
4.6	Локальные очистные сооружения (ЛОС) дождевого стока К2	Новое строительство
4.7	Станция очистки воды	Новое строительство
4.8	Канализационная насосная станция (КНС) хозяйственно-бытового стока К1	Новое строительство
4.9	Пожарная насосная станция	Новое строительство
4.10	Пожарные резервуары	Новое строительство
Соружения электроснабжения		
5.1	Трансформаторная подстанция (БТП)	Новое строительство
5.2	Площадка под размещение Дизель-генераторной установки (ДГУ)	Новое строительство
Площадки		
6.1	Станция грузопового и лесопового транспорта	Новое строительство
6.2	Площадка ТБО, ТПО	Новое строительство
Существующие здания и сооружения		
7.1	Ремонтно-защитный цех с АБК	Существующий
7.2	Котельная	Существующая
7.3	Склад №1	Существующая
7.4	Склад №2	Существующий
7.5	КПП №1 (Проходная)	Существующий. Кап. ремонт
7.6	Административное здание	Существующее
7.7	Весовая	Существующая
7.8	КПП №2	Существующий

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ :
- Граница участка по ГПЗУ РД 50-3-64-0-00-2023-36812-0
 - Граница проектирования
 - Граница отступа по ГПЗУ
 - Проектируемые здания и сооружения
 - точка перелома проектного рельефа
 - проектные горизонталы
 - горизонталы существующего рельефа

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ :
- B1 — хозяйственно-питьевое водоснабжение B1 проектируемое
 - B2 — противопожарное водоснабжение B2 проектируемое
 - B3 — производственное водоснабжение B3 проектируемое
 - K1 — бытовая канализация грушевая и умывальников K1
 - K1.1 — бытовая канализация фекальный сток K1.1
 - K21 — дренажная канализация K21
 - K2 — отвод условно-чистых стоков
 - K2 — дождевая канализация K2
 - K3.1 — Дренаж участка печей разбора чушек и пирамидок K3.1
 - K3.2 — Дренаж участка сортировки и хранения лома K3.2

Прибыли выпусков и оборот окширо 1001-П-ИОС.2.1;ИОС.2.2, 1001-П-ИОС.3.1;ИОС.3.2.

1001-П-ИОС.2.3ГЧ		
Забод по переработке вторичного алюминия		
Изм.	Лист	Всего
Разраб.	Лист	Всего
Проб.	Лист	Всего
И. контр.	Лист	Всего
ГПД	Лист	Всего
Водоснабжения и канализации. Вспомогательные объекты и водопроводные сети		
Сети водоснабжения и водоотведения на схеме планировочной организации земельного участка. М1:500		
ИП Лейкин А.Д.		
ФОРМАТ 1188x8510 мм		



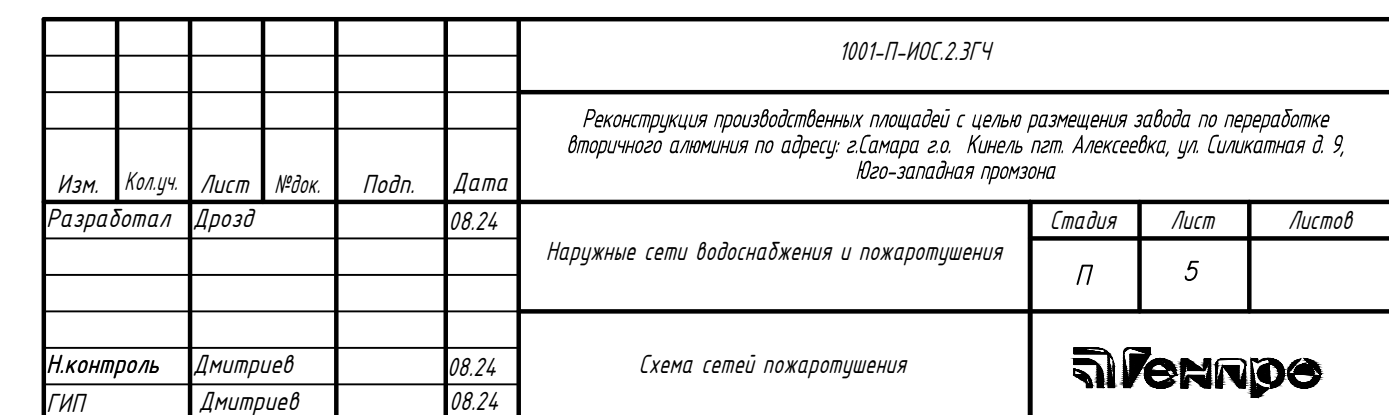
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
	Граница участка по ГТЗУ РФ 50-3-64.0
	Граница проектирования
	Граница отступа по ГТЗУ
	Проектируемые здания и сооружения
	Линия передела проектного рельефа
	проектные горизонталы
	горизонталы существующего рельефа

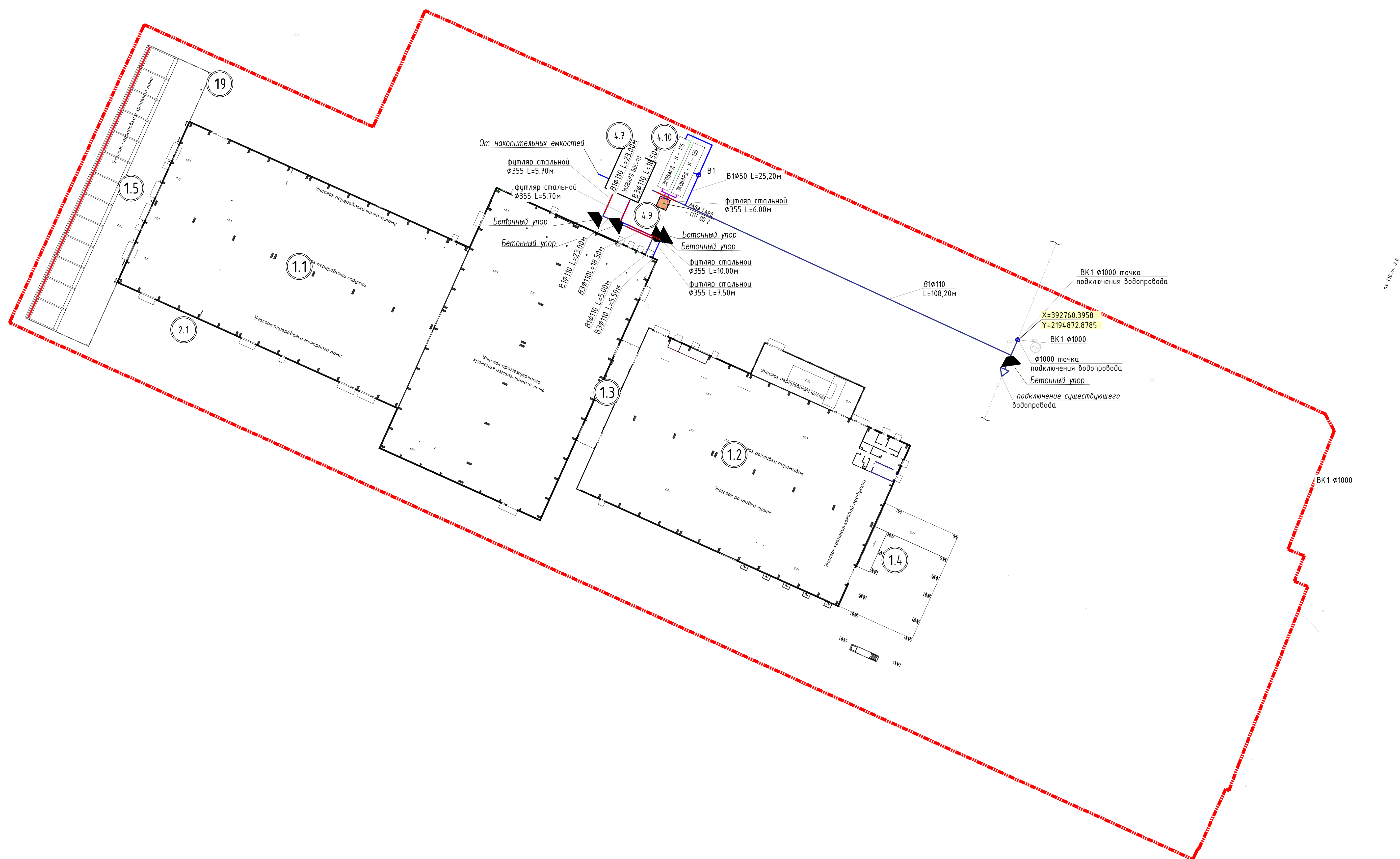
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ :

— В1 — Хозяйственно-питьевое водоснабжение В1 существующие
— К1 — Бытовая канализация К1 существующая

— В1 — Хозяйственно-питьевое водоснабжение В1 демонтаж
— К1 — Бытовая канализация К1 демонтаж

ФОРМАТ 1188,9x851,0 мм





ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
№п/п	Наименования	Примечание
Здания		
11	Цех переработки лома	Реконструкция
12	Литейный цех	Реконструкция
Сооружения		
13	Технологическая Галерея	Новое строительство
14	Участок газурки	Новое строительство
15	Участок хранения исходного лома	Новое строительство
Площадки под размещение технологических сооружений		
21	Картирный пылесборник	Новое строительство
2.2	Фильтр рывковой	Новое строительство
2.3	Установка фильтрации отходящих газов №1	Новое строительство
2.4	Установка фильтрации отходящих газов №2	Новое строительство
2.5	Система обнаружения деформации и радиационный материалоб стационарная таноманная	Новое строительство
2.6	Модуль газодов станции	Новое строительство
Площадки под размещение сооружений газоснабжения		
31	Модуль компрессорной станции	Новое строительство
32	Шкафной пункт учета расхода газа (ШУУРГ)	Новое строительство
Сооружения водоснабжения и водоотведения		
4.1	Накопительная емкость стока К1	Новое строительство
4.2	Накопительная емкость стока К2	Новое строительство
4.3	Накопительная емкость стока К3 №1	Новое строительство
4.4	Накопительная емкость стока К3 №2	Новое строительство
4.5	Локальные очистные сооружения (ЛОС) хозяйственно-бытового стока К1	Новое строительство
4.6	Локальные очистные сооружения (ЛОС) дождевого стока К2	Новое строительство
4.7	Станция очистки воды	Новое строительство
4.8	Канализационная насосная станция (КНС) хозяйственно-бытового стока К1	Новое строительство
4.9	Пожарная насосная станция	Новое строительство
4.10	Пожарные резервуары	Новое строительство
Сооружения электроснабжения		
5.1	Трансформаторная подстанция (БТПП)	Новое строительство
5.2	Площадка под размещение Дизель-генераторной установки (ДГУ)	Новое строительство
Площадки		
6.1	Станция грузовой и легковой автотранспорта	Новое строительство
6.2	Площадка ТБО, ППО	Новое строительство
Существующие здания и сооружения		
71	Ремонтно-защитный цех с АБК	Существующий
72	Котельная	Существующая
73	Смотровая	Существующая
74	Склад №6	Существующий
75	КПП №1 (Проходная)	Существующий. Кап. ремонт
76	Административное здание	Существующее
77	Весовая	Существующая
78	КПП №2	Существующий

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|--|
|  | Граница участка по ГТЗУ РФ 50-54-0-00-2023-36812-0 |
|  | Граница проектируемой |
|  | Граница участка по ГТЗУ |
|  | Проектируемые здания и сооружения |
|  | точка перелома проектного рельефа |
|  | проектные горизонтали |
|  | горизонтали существующего рельефа |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ :

- В1 — хозяйственно-питьевое водоснабжение В1 проектируемое
- В2 — противопожарное водоснабжение В2 проектируемое
- В3 — производственный водопровод В3 проектируемый

					1001-П-ИЭС 3		
					Завод по переработке вторичного алюминия		
Изм.	Конт.	Лист	М. эк.	Подп.	Дата		
Разработ.							
Проб.							
Восстановление и поддержание восстановительных объектов и вытеснительных сетей						Страница	Лист
						П	41
Восстановление и поддержание восстановительных объектов и вытеснительных сетей						ИП Лейкина А.Д.	
Н. контр.							
тип							

Внутриплощадочные сети

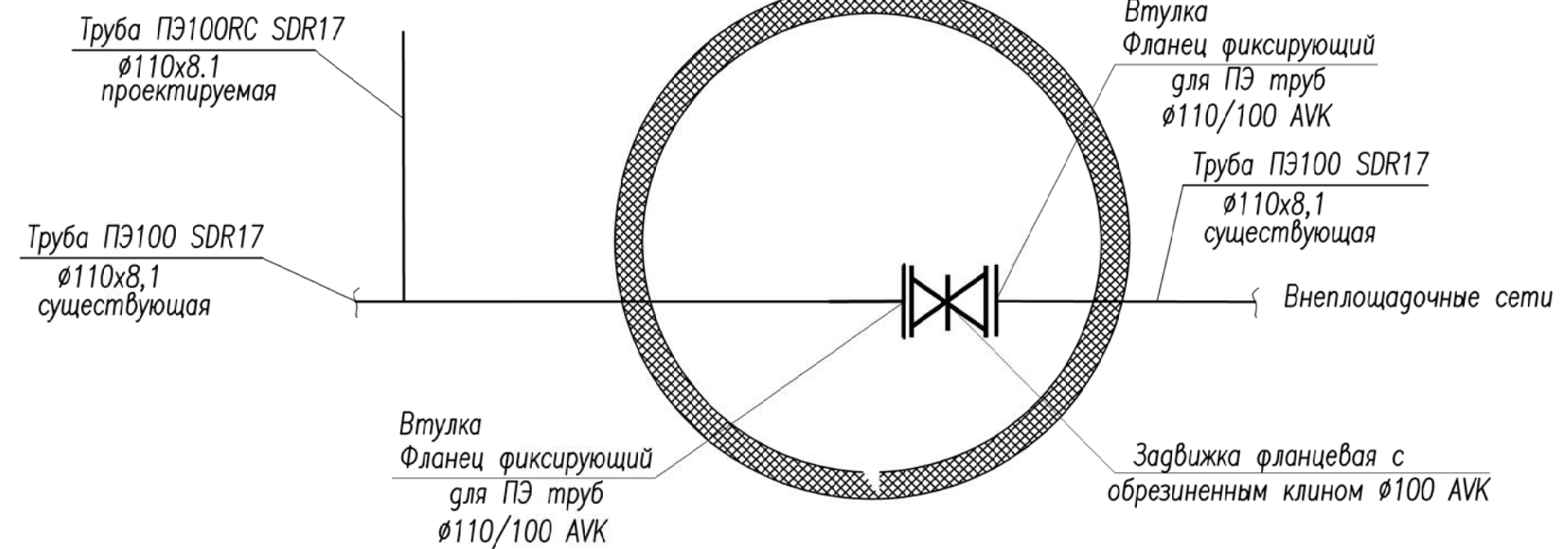


Схема размещения
водомерных узлов в станции очистки воды ЭКОВАРД – ВОС – 111

Схема размещения

Водомерный узел 1-100 сч.65
ЦИРВ 02А.00.00 л. 268,269

Ду100мм

Ду100мм

2670

400

400

Ди100мм

Линия 3
Доочистка ливневых стоков
для производственных нужд

Линия 2
Доочистка воды из городского
водопровода для
производственных нужд

Линия 1
Доочистка воды из городского
водопровода на
хозяйственно-питьевые нужды

1750

1750

Водомерный узел I-100 Сч.(50)/100
ЦИРВ 02А.00.00 л. 36, 37
(во внутренние сети корпуса)

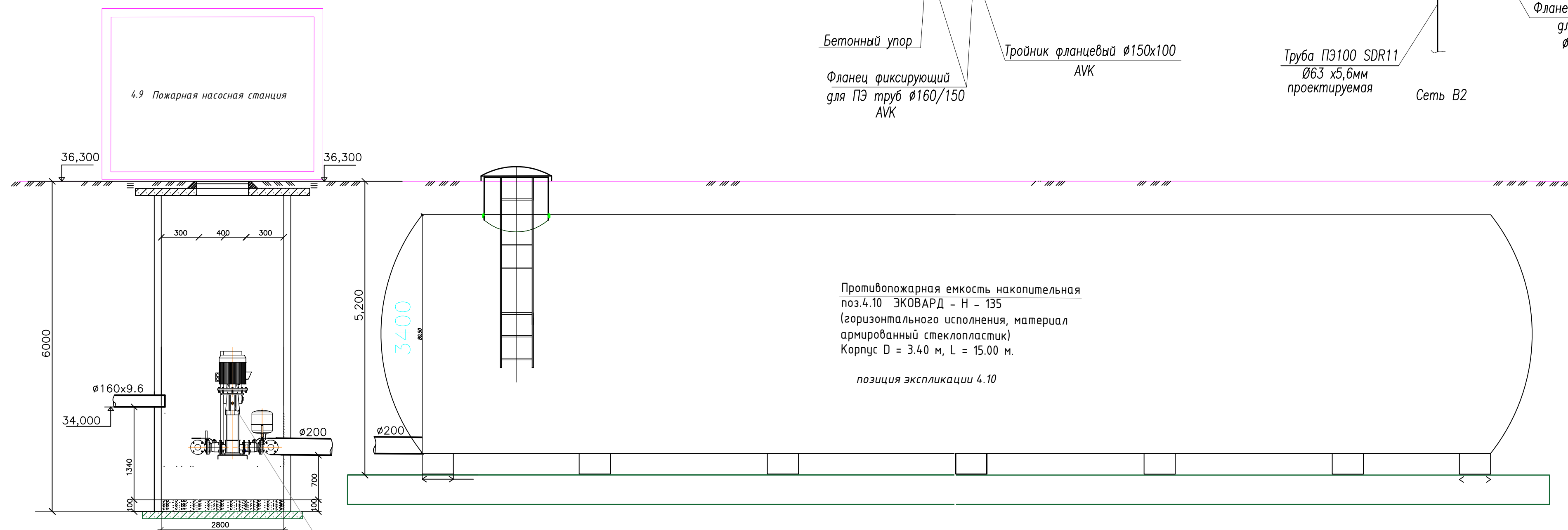
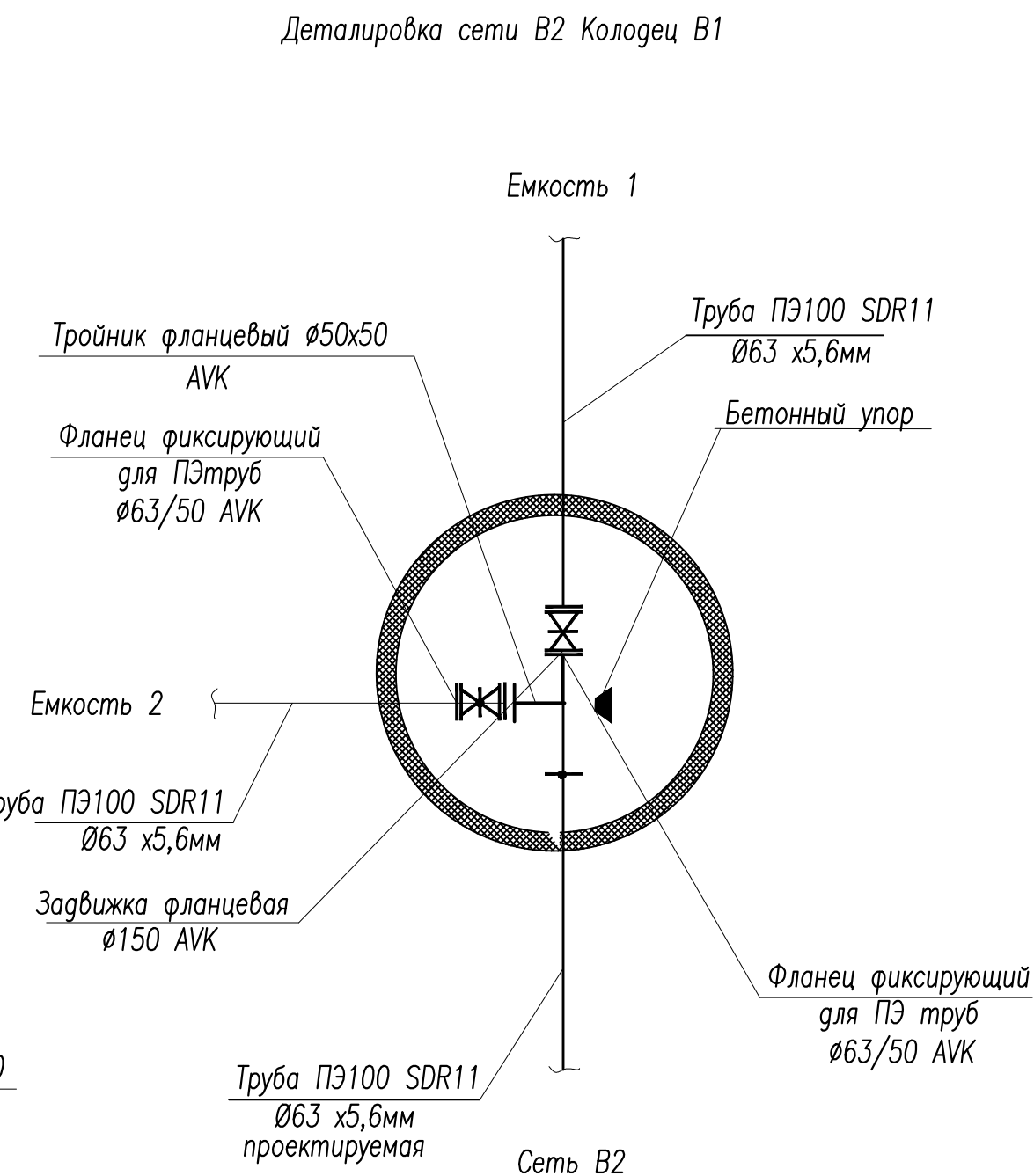
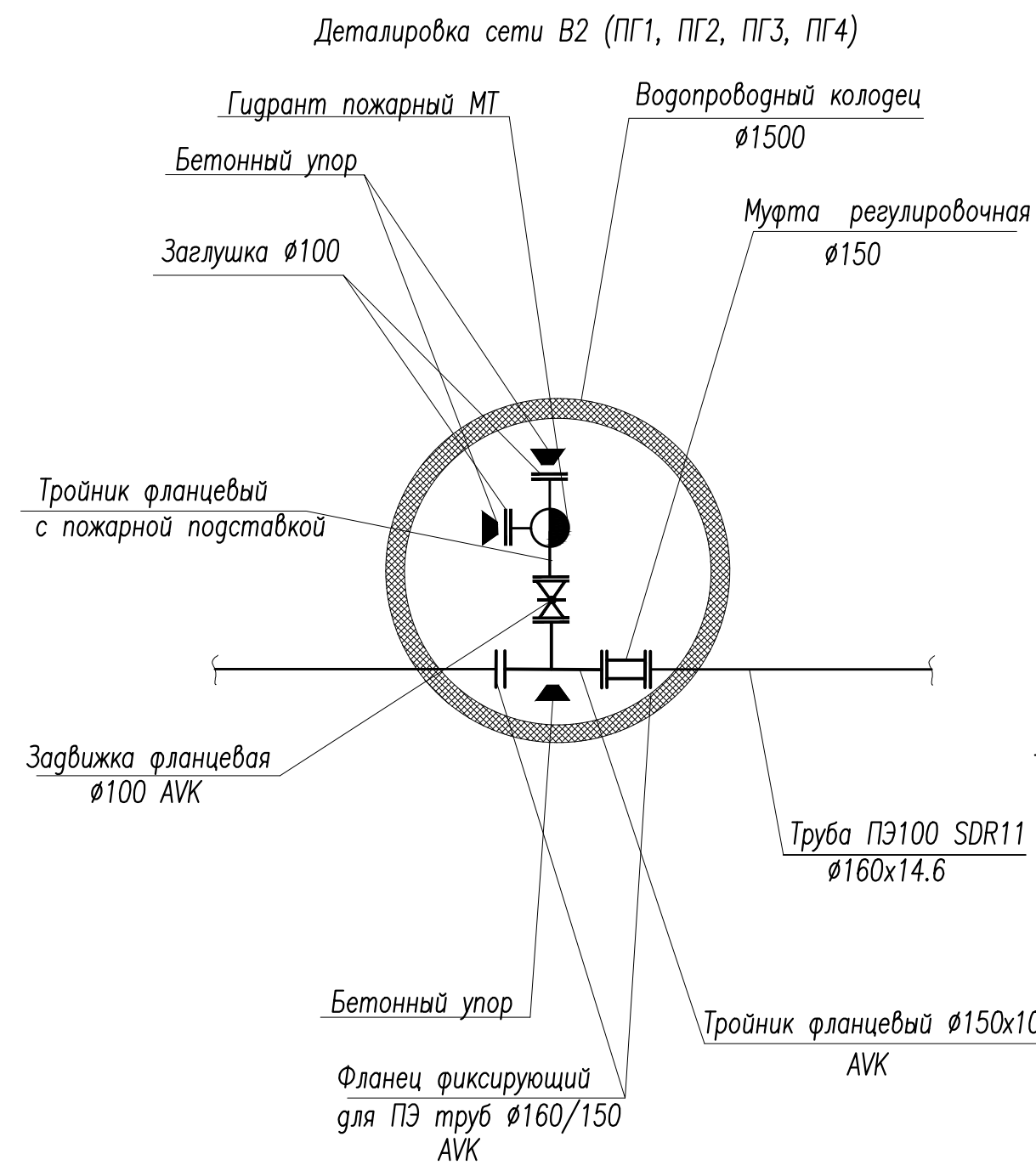
Проектируемая водопроводная
сеть Ф110

ЦИРВ 02А.00.00 л. 16, 17

							1001-Г-ЮС.2.ЗГЧ		
							Реконструкция производственных площадей с целью размещения завода по переработке вторичного алюминия по адресу: г.Самара г.о. Кинель п.т. Алексеевка, ул. Лилякная д.9, Юго-западная промзона		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разработал	Дрозд				08.24	Наружные сети водоснабжения и пожаротушения	Стация	Лист	Листов
							П	6	
Н.контроль	Дмитриев				06.24	Детализровка сетей водоснабжения			
ГИП	Дмитриев				08.24				

						1001-П-ИОС2.3
Изм.	Кол.лч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
№ п/п	Наименование	Примечание
4.3	Накопительная емкость КЗ №1	
4.4	Накопительная емкость КЗ №2	
4.2	Накопительная емкость стока К2	
4.1	Накопительная емкость стока К1	
4.7	Станция очистки воды	
4.10	Пожарные резервуары	
4.9	Пожарная насосная станция	



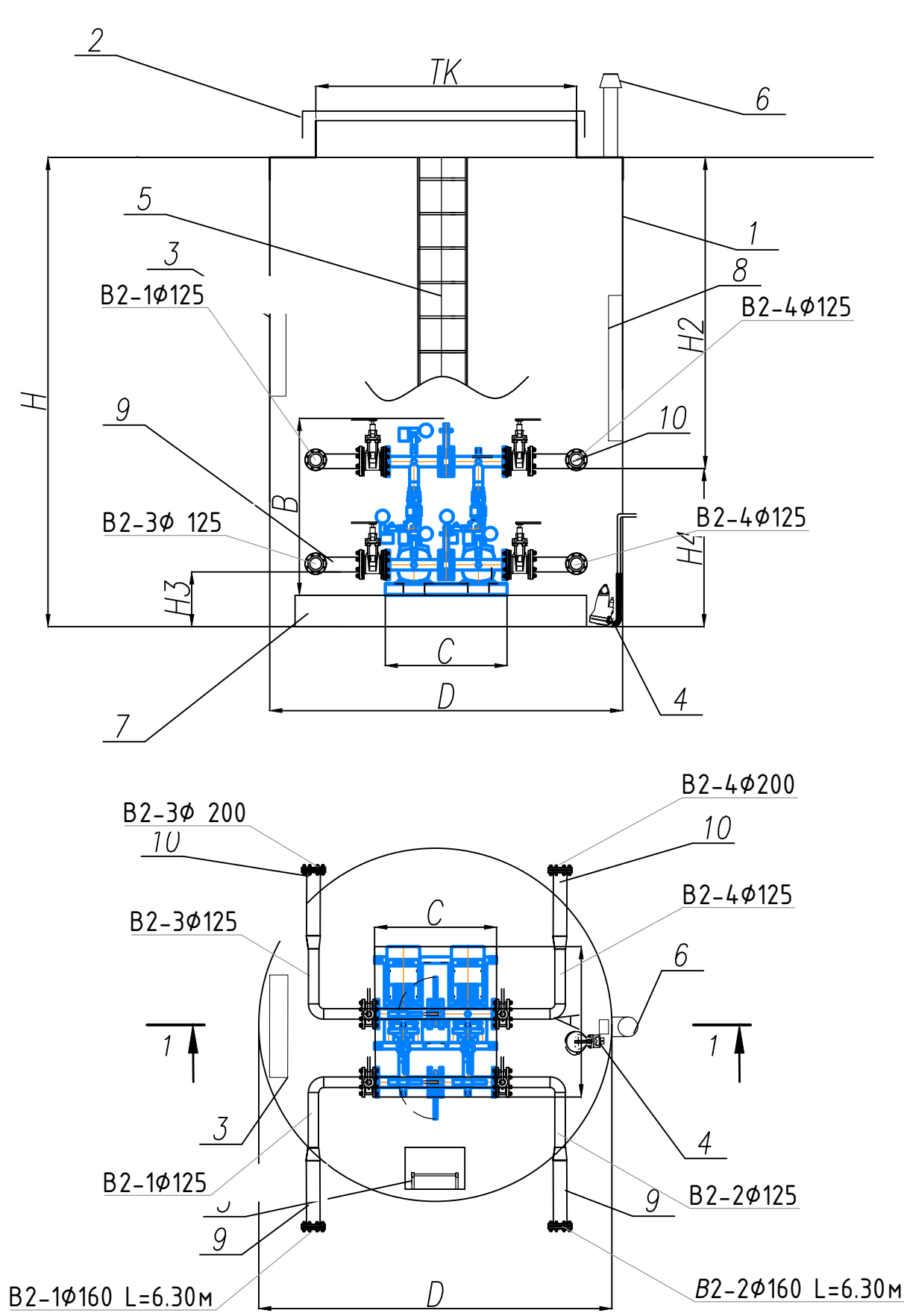
позиция экспликации 27
План насосной станции
пожаротушения см лист 8.

Насосная противопожарная станция
AKBA ГАРД / СП DD 2 NIS
100-80-160G/11SWH ABP MRTU KKB 332 Ду 125
AISI-304 Py16 с сертифицированным шкафом
управления DD 332 KKB УИ ABP MRTU. .
Расход: 90 м³/ч.Напор: 26,44 м U=380 В
N=16КВт Электронабжение по 1 категории.
Корпус D = 2,8 м H = 6,0 м

						1001-П-ИОС.2.3ГЧ			
						Реконструкция производственных площадей с целью размещения завода по переработке вторичного алюминия по адресу: г.Самара г.о. Кинель пгт. Алексеевка, ул. Силикатная д. 9, Юго-западная промзона			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издк.	Подп.	Дата	Наружные сети водоснабжения и пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Дрозд			08.24		П	7	
Н.контроль		Дмитриев			08.24	Детализровка сетей пожаротушения			
ГИП		Дмитриев			08.24				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС.2.3ГЧ

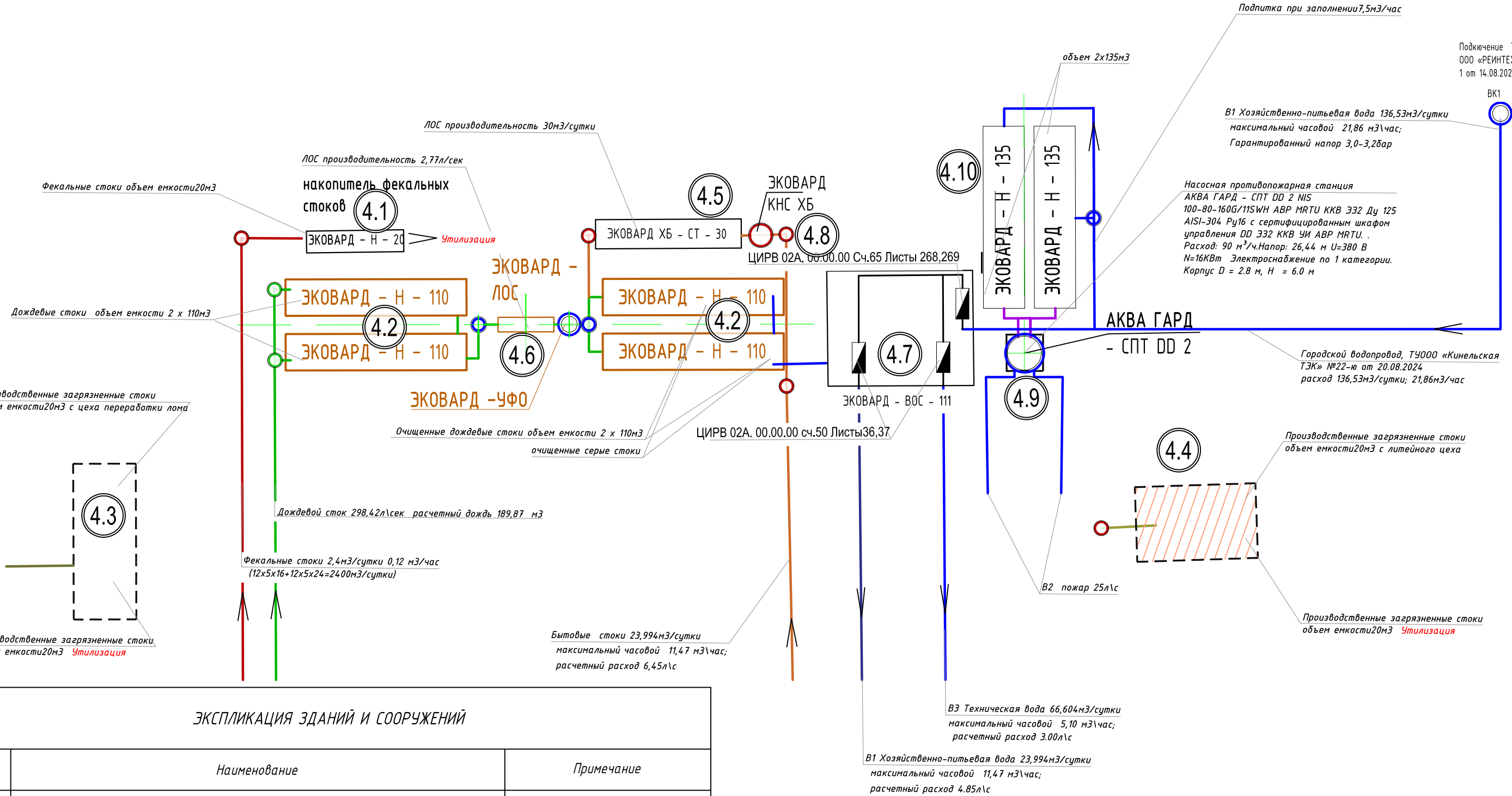


Насосная станция пожаротушения				
D	Диаметр корпуса	2800	мм	
H	Высота корпуса	6000	мм	
TK	Размер ТК	800	мм	
	Материал корпуса	СТПЛ		
H1	Уровень подводящего трубопровода	5200	мм	
H2	Уровень отводящего трубопровода	5200	мм	
H3	Расстояние от дна до лотка подводящего трубопровода	600	мм	
H4	Расстояние от дна до лотка отводящего трубопровода	600	мм	
A	Длина станции	1309	мм	
B	Высота станции	1400	мм	
C	Ширина станции	1200	мм	
1	Корпус	1	шт	
2	Крышка	1	шт	
3	Конвектор	1	шт	
4	Дренажный насос	1	шт	
5	Лестница	1	шт	
6	Вентиляционный стояк	1	шт	
7	Фальшпол	1	шт	
8	Освещение	1	шт	
9	Подводящий патрубок	2	шт	
10	Отводящий патрубок	2	шт	

						1001-П-ИОС.2.ЗГЧ			
						Реконструкция производственных площадей с целью размещения завода по переработке вторичного алюминия по адресу: г.Самара г.о. Кинель пгт. Алексеевка, ул. Силикатная д. 9, Юго-западная промзона			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные сети водоснабжения и пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Дрозд				08.24		П	8	
Н.контроль	Дмитриев				08.24	План насосной станции пожаротушения.			
ГИП	Дмитриев				08.24				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС.2.ЗГЧ



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Nп/п	Наименование	Примечание
4.1	Накопительная емкость стока К 1	
4.2	Накопительная емкость стока К 2	
4.3	Накопительная емкость стока К 3 №1	
4.4	Накопительная емкость стока К 3 №2	
4.5	Локальные очистные сооружения (ЛОС) хозяйственно-бытового стока К 1	
4.6	Локальные очистные сооружения (ЛОС) дождевого стока К 2	
4.7	Станция очистки воды	
4.8	Канализационная насосная станция (КНС) хозяйственно-бытового стока К 1	
4.9	Пожарная насосная станция	
4.10	Пожарные резервуары	

						1001-П-ИОС.2.3ГЧ		
						Реконструкция производственных площадей с целью размещения завода по переработке вторичного алюминия по адресу: г.Самара г.о. Кинель пгт. Алексеевка, ул. Силикатная д. 9, Юго-западная промзона		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные сети водоснабжения и пожаротушения	Стадия	Лист
Разработал	Дрозд				08.24		П	9
						Балансовая схема водоснабжения и водоотведения.		
Н.контроль	Дмитриев				08.24			
ГИП	Дмитриев				08.24			

						1001-П-ИОС.2.3	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		45

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Реконструкция производственных площадей с целью размещения завода по переработке вторичного алюминия по адресу: Самарская область, г.о. Кинель, пгт. Алексеевка, ул. Силикатная, 9, Юго-западная промзона

N п/п	Наименование	Технологический процесс	Кол-во часов работы	Норма водопотребления			Общее среднесуточное водопотребление, куб.м\сут	Источники водоснабжения куб.м/сут				Безвозвратные потери, куб.м\сут	Водоотведение куб.сут.																
				Обоснование	Расход на ед. Потребителя в средние сутки , куб.м\сут	Требуемое качество воды		Городской водопровод	Артезианские скважины	Технический водопровод	Оборотные повторные системы		Городская канализация				Водосток												
			Бытовая										Нормативно чистые	Загрязн мех и минер примесями	Загрязн хим и орган примесями														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18												
	Хозяйственно-бытовые нужды. Цех переработки лома.																												
	Рабочие (цеха)	чел.	8	СПЗ0.13330.2020 табл.А.2 п.25	0,025	Питьевого качества	1,600	1,600	-	-	-	-	1,600	-	-	-	-												
			64																										
	Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий	шт.	2	СПЗ0.13330.2020 табл.А.2 п.24	0,5													12,000	12,000	-	-	-	-	12,000	-	-	-	-	
			12																										
	Административный персонал (руководители, специалисты, служащие)	шт.	8	СПЗ0.13330.2020 табл.А.2 п.9	0,012													0,036	0,036	-	-	-	-	0,036	-	-	-	-	
			3																										
	Итого. Цех переработки лома.																	13,636	13,636	-	-	-	-	13,636	-	-	-	-	
	Рабочие (цеха)	чел.	8	СПЗ0.13330.2020 табл.А.2 п.25	0,025													2,200	2,200	-	-	-	-	2,200	-	-	-	-	-
			88																										
	Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий	шт.	2	СПЗ0.13330.2020 табл.А.2 п.24	0,5													8,000	8,000	-	-	-	-	8,000	-	-	-	-	-
			8																										
	Административный персонал (руководители, специалисты, служащие)	шт.	8	СПЗ0.13330.2020 табл.А.2 п.9	0,012	0,108	0,108	-	-	-	-	0,108	-	-	-	-	-												
			9																										
	Итого. Литейный цех					10,308	10,308	-	-	-	-	10,308	-	-	-	-	-												
	Полив территории участка проектирования:																												
	Полив твердого покрытия	кв.м.	-	СПЗ0.13330.2020 табл.А.2 п.26	0,0004	4,650		-	4,650	-	4,650		-	-	-	-	-												
			11617,8																										
	Полив зеленых насаждений	кв.м.	-	СПЗ0.13330.2020 табл.А.2 п.26	0,0030	15,460		-	15,460	-	15,460		-	-	-	-	-												
			5154,3																										
	Технологические нужды:																												
	Охлаждение пирамид и чушек литейного цеха	шт.	24	задание от ТХ	57,6000	57,600	57,600	-	57,600	-	57,600		-	-	-	-	-												
			3,0																										
	Охлаждение линии переработки лома	шт.	16	задание от ТХ	7,1640	7,164	7,164	-	7,164	-	7,164		-	-	-	-	-												
			2,0																										
	Мытье полов цех переработки лома		1,0	задание от ТХ	1,2400		1,240		1,240							1,24													
	Мытье полов цех литейный		1,0		0,6000		0,600		0,600							0,6													
	Итого:						110,658	90,548	-	86,71	-	84,874	23,944	-		1,840	-												

1	Максимальный расход технологического водоснабжения:	3,00	л/сек
1	Максимальный расход хозяйственно-питьевого водоснабжения:	4,85	л/сек
2	Максимальный секундный расход бытовых сточных вод:	6,45	л/сек
3	Расход воды на внутреннее пожаротушение:	0,00	л/сек
4	Расход воды на наружное пожаротушение:	25	л/сек
5	Расход дождевых сточных вод	298,42	л/сек
6.	Расходы на полив из накопительных емкостей в расчетах не участвуют	20,11	м3/сек

Примечание:

1. Расчеты водопотребления и водоотведения произведены на основании СП 30.13330.2020
2. Расход на технологические нужды завода будет уточняться после получения задания от раздела ТХ
3. Для расчета суточных, часовых и секундных расходов норма обеспеченности расходов принята из расчета:
 - Рабочие в цехах – 154 чел.в сутки
 - Административный персонал комплекса (руководители, специалисты, служащие) – 12 чел.в сутки/смену
4. Расход на внешнее автоматическое пожаротушение не требуется

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

46

**РЕИНТЕХ**Общество с ограниченной ответственностью
«Рециклинг-Инновации-Технологии»

Технические условия подключения к системе холодного водоснабжения ООО «РЕИНТЕХ» по адресу Самарская область, г.о. Кинель, п.г.т. Алексеевка, ул. Силикатная, д. 9, кадастровый номер 63:03:0402001:2.

№1 от 14.08.2025г.

Реконструируемый объект: производственный корпус, расположенного по адресу: Самарская область, г.о. Кинель, п.г.т. Алексеевка, ул. Силикатная, д. 9, Юго-Западная промзона и его площадей с целью размещения завода по переработке вторичного алюминия мощностью 45тыс. тонн в год.

Заявитель: ООО «РЕИНТЕХ»

Кадастровый номер объекта: 63:03:0402001:2

Точка подключения к водоснабжению: Существующая водопроводная линия Ду = 110 мм на участке ООО «РЕИНТЕХ» по адресу Самарская область, г.о. Кинель, п.г.т. Алексеевка, ул. Силикатная, д. 9, кадастровый номер 63:03:0402001:2.

Максимальная мощность (нагрузка после реконструкции) – 136,53 м3/сутки (21,86 м3/ч), в том числе на восстановления пожарного объема воды 7,5 м3/ч (2,08 л/с).

Гарантируемый свободный напор в месте присоединения – 3,2 атм.

Технические требования

1. Выполнить подключение к сетям водоснабжения в колодце с координатами: X=392760.3958; Y=2194872.8785 принадлежащем ООО «РЕИНТЕХ» в границах участка;
2. В колодце, в точке подключения установить новый узел запорной арматуры и выполнить гидроизоляцию колодца;
3. Наружные проектируемые трубопроводы от точки подключения предусмотреть из труб ПЭ RCSR 17 по ГОСТ 18599-2001. Диаметр водовода определить проектом;
4. Гарантированный напор в точке подключения – 3,0 – 3,2 атм;
5. Приборы учета выполнить согласно проектным решениям.

Общие условия

1. Проектную документацию разработать в соответствии с действующим законодательством и нормативно-технической документацией и предоставить на согласование в ООО «РЕИНТЕХ»;
2. Предоставить исполнительную документацию на строительство сетей;
3. Срок действия настоящего технического условия 3 года.

Генеральный директор

ООО «РЕИНТЕХ»

А.Н. Кузнецов

Исп. Степанов Дмитрий Владимирович
Руководитель направления по энергетике ООО «РЕИНТЕХ»
Тел 8 962 605 88 33
Email: Dmitriy.Stepanov@reintech.ru

ООО «РЕИНТЕХ»
446441, Россия, Самарская область,
г.о. Кинель, пгт. Алексеевка,
ул. Силикатная д. 9, помещ.3

РЕКВИЗИТЫ:
ОГРН 1236300020550, ИНН/КПП 6350030122/635001001
р/с 40702810305010000744, к/с 30101810745250000659
БИК 044525659

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

48



ООО «СПЕЦАНТЕХСЕРВИС»

г. Самара, 3-й Карьерный переулок, д. 35
 тел.: 8 (846) 248-13-97
 ИНН 6318236707
 КПП 631101001
www.спецантехсервис.рф

Исх. № 411 от 04.06.2025 г

Акт о проведении работ по трассировке линии ХВС

В ходе проведения работ по трассировке линии ХВС на объекте по адресу: пгт. Алексеевка ул. Селикатная 9, был оттрассирован участок линии, для понимания прохождения трассы. После трассирования, выяснилось несоответствие фактического прохождения трассы со схематическим расположением. После был найден фактически правильный конечный колодец, который и был отглушен.

Фактическое расположение трассы, обрисовано на схеме, с указанием колодцев в которых была произведено проглушивание линии.

Работы проводились Трассопоисковым приемником RIDGID SR-20

Директор

ООО «СПЕЦАНТЕХСЕРВИС»

Шимочкин С.Ю.

Шимочкин С.Ю.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

49

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



1001-П-ИОС2.3

Луст

50

**РЕИНТЕХ**Общество с ограниченной ответственностью
«Рециклинг-Инновации-Технологии»

Исх. № 25-339 от 11.11.2025г.

Генеральному директору
ООО «ГЕНПРОЕКТ»
А.А. Чупрак**Уважаемый Андрей Александрович!**

Настоящим письмом сообщаю:

Участки существующих недействующих сетей необходимо отглушить или затампонировать согласно плану.

Демонтаж и утилизация канализационных сетей, попадающих под пятно застройки:

- Д 100мм -50,20м
- Д 150мм -86,40м

Демонтаж и утилизация водопроводных сетей, попадающих под пятно застройки или лежащих в зоне прокладки новых сетей.

Д 110мм -158,5м +60м (трасса по Акту) =218,5м

Согласованный план демонтажа прилагаю.

С уважением,

Генеральный директор
А.Н. Кузнецов446441, Россия, Самарская область,
г.о. Кинель, пгт. Алексеевка,
ул. Силикатная д. 9, помещ.3ОГРН 1236300020550, ИНН/КПП 6350030122/635001001
р/с 40702810305010000744, к/с 30101810745250000659
БИК 044525659

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

51



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
№п/п	Наименование	Примечание
Здания		
11	Цех переработки лома	Реконструкция
12	Литейный цех	Реконструкция
13	Галерея	Реконструкция
14	Участок парковки	Реконструкция
Технологические сооружения		
21	Картерный пылесборник	Проектируемый
22	Фильтр рукавный	Проектируемый
23	Установка фильтрации отходящих газов №1	Проектируемая
24	Установка фильтрации отходящих газов №2	Проектируемая
25	Система оборудования для очистки и радиационных материалов	Проектируемая
26	Установка снабжения аргоном	Проектируемая
Сооружения газоснабжения		
31	Компрессорная	Проектируемая
32	Шкафный пункт учета расхода газа (ШУРПГ)	Проектируемый
Сооружения водоснабжения и водоотведения		
4.1	Накопительная емкость стока К1	Проектируемая
4.2	Накопительная емкость стока К2	Проектируемая
4.3	Накопительная емкость стока К3 №1	Проектируемая
4.4	Накопительная емкость стока К3 №2	Проектируемая
4.5	Локальные очистные сооружения (ЛОС) хозяйственно-бытового стока К1	Проектируемая
4.6	Локальные очистные сооружения (ЛОС) дождевого стока К2	Проектируемая
4.7	Станция очистки воды	Проектируемая
4.8	Канализационная насосная станция (КНС) хозяйственно-бытового стока К1	Проектируемая
4.9	Пожарная насосная станция	Проектируемая
4.10	Пожарные резервуары	Проектируемые
Сооружения электроснабжения		
51	Трансформаторная подстанция (БКТП)	Проектируемая
52	Дизель-генераторная установка (ДГУ)	Проектируемая
Площадки		
61	Стойки грузового и легкового автотранспорта	Проектируемая
62	Площадка ТБО, ТПО	Проектируемая
Существующие здания и сооружения		
71	Ремонтно-заградный цех с АБК	Существующий
72	Котельная	Существующая
73	Трансформаторная подстанция	Существующая
74	Склад №6	Существующий
75	КПП №1	Существующий
76	Административное здание	Существующее
77	Весовая	Существующая
78	КПП №2	Существующий

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Граница участка по ГПЗУ РФ 50-3-64-0-00-2023-36812-0
 - Граница проектирования
 - Граница отступа по ГПЗУ
 - Проектируемые здания и сооружения
 - точка перелома проектного рельефа

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- В1 — Канализационно-ливневые Водосборники В1 существующие
- В1 — Канализационно-ливневые Водосборники В1 проектируемые
- В1 — Канализационно-ливневые Водосборники В1 существующие
- В1 — Канализационно-ливневые Водосборники В1 проектируемые
- В1 — Канализационно-ливневые Водосборники В1 существующие
- В1 — Канализационно-ливневые Водосборники В1 проектируемые

БЕЛОВ Д.В.
ЕРСМ ДИРЕКТОР
ООО «РЕНТЕХ»

Изм.	Кол.	Лист	№ в.	Подп.	Дата
Разр.					
Проб.					
И. контр.					
Г.П.					

1001-П-ИОС2.3

Забой по переработке вторичного алюминия

Водоотведение и канализация. Вспомогательные объекты и выходящие сети	Стр.	Лист	Листов
Водоотведение и канализация. Вспомогательные объекты и выходящие сети	П	52	

ИП Лебикин А.Д.

ФОРМАТ 1188x6510 мм



Общество с ограниченной ответственностью
«Рециклинг-Инновации-Технологии»

Исх. № 25-225 от 17.07.2025 г.
(Гарантийное письмо)

Генеральному директору
ООО «ГЕНПРОЕКТ»
А.А. Чупрак

Уважаемый Андрей Александрович!

Просим Вас при разработке документации по объекту: «Реконструкция производственного корпуса, расположенного по адресу: Самарская область, г.о. Кинель, пгт. Алексеевка, ул. Силикатная, д. 9, Юго-западная промзона и его площадей с целью размещения завода по переработке вторичного алюминия мощностью 45 тыс. тонн в год» учесть следующую информацию:

До начала реконструкции объекта, ООО «РЕИНТЕХ» гарантирует заключение договоров с соответствующими предприятиями на период строительства и эксплуатации в соответствии с проектными данными по:

- 1. Вывозу строительного мусора и отходов, образующихся в процессе строительства;
- 2. Вывозу и/или утилизации излишков грунта;
- 3. Вывоз твердых коммунальных отходов (ТКО) с размещением на полигонах;
- 4. По уборке и вывозу снега;
- 5. Вывоз и утилизацию стоков, образующихся в процессе строительства и эксплуатации из всех видов проектируемых емкостей, располагающихся на территории Объекта на соответствующие очистные сооружения;
- 6. Водоснабжение водой для санитарно-бытового обслуживания персонала в период строительства

Также уведомляем Вас о том, что на текущую дату подписаны следующие договора:

- 1. Договор №60/2 от 01.02.2024 г. – «ВКХ» холодное водоснабжение из централизованной системы (производственные и хозяйственно-бытовые потребности);
- 2. Договор №16/05/25 от 23.06.2025 г. – «СамГидро» откачка и утилизация нечистот.

С уважением,

Генеральный директор

А.Н. Кузнецов

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

						1001-П-ИОС2.3	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		53

ООО «Кинельская ТЭК»

Общество с ограниченной ответственностью «Кинельская теплоэнергетическая компания»
ИНН/КПП 6350025690/635001001 ОГРН 1186313024248
446435, Самарская область, г. Кинель, ул. Герцена, д. 33А
Телефоны: приемная 8(84663)2-14-03

Исх.№ 2377

Генеральному директору
ООО «РЕИНТЕХ»
О.И. Ясевичу

от «22» 08 2024г.

Уважаемый Олег Ильич !

В ответ на вх. № 81 ТУ от 14.08.2024г направляю Вам технические условия № 22-ю от 20.08.2024г на подключение (технологическое присоединение) реконструируемого объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, расположенного по адресу: Самарская область, г.о. Кинель, п.г.т. Алексеевка, ул. Силикатная, 9.

Подключение (технологическое присоединение) данного объекта к централизованной системе водоотведения невозможно, в связи с отсутствием сетей в данном районе п.г.т. Алексеевка.

Генеральный директор



А.Д. Кинароидзе

Вед. инженер ПТО Ружицкая С.В. 21403 доб 208

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

54

ДОГОВОР № 60/2 **холодного водоснабжения**

Самарская область
г.о. Кинель
п.г.т. Алексеевка

«01» сентября 2020 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Кинельская теплоэнергетическая компания», именуемое в дальнейшем «Организация водопроводно-канализационного хозяйства» (далее по тексту договора «Организация ВКХ»), в лице управляющего Моргуна Александра Викторовича, действующего на основании Доверенности №1 от 15.10.2019, с одной стороны, и **общество с ограниченной ответственностью «РУСАЛ РЕСАЛ»**, именуемое в дальнейшем Абонент, в лице генерального директора Никитина Игоря Леонидовича, действующего на основании доверенности Устава, с другой стороны, именуемый в дальнейшем «Абонент», с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем:

I. Предмет договора

1. По настоящему договору организация ВКХ, осуществляющая холодное водоснабжение, обязуется подавать абоненту через присоединенную водопроводную сеть из централизованных систем холодного водоснабжения холодную (питьевую) воду. Абонент обязуется оплачивать принятую холодную (питьевую) воду, (далее - холодная вода) установленного качества в сроки и порядке, которые определены настоящим договором, и соблюдать предусмотренный настоящим договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении водопроводных сетей и исправность используемых им приборов учета.

2. Границы балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности объектов централизованных систем холодного водоснабжения организации ВКХ и абонента определяются в соответствии с актом разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности по форме согласно приложению N 1.

3. Акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности, приведенный в приложении N 1 к настоящему договору, подлежит подписанию при заключении настоящего договора и является его неотъемлемой частью.

II. Сроки и режим подачи (потребления) холодной воды

4. Датой начала подачи (потребления) холодной воды является "01" сентября 2020 г.

5. Режим подачи (потребления) холодной воды (гарантированный объем подачи воды (в том числе на нужды пожаротушения), гарантированный уровень давления холодной воды в централизованной системе водоснабжения в месте присоединения) указывается по форме согласно приложению N 3 в соответствии с условиями подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения.

III. Сроки и порядок оплаты по договору

6. Оплата по настоящему договору осуществляется абонентом по тарифам на питьевую воду (питьевое водоснабжение) и (или) тарифам на техническую воду, устанавливаемым в порядке, определенном законодательством Российской Федерации о государственном регулировании цен (тарифов), а именно Приказом департамента ценового и тарифного регулирования Самарской области от 28.11.2019 №468. Тариф на холодную (питьевую) воду и водоотведение (цена за единицу услуги), установленный на 2020 - 2021, с учётом НДС составляет:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

55

Наименование Абонента	Водоснабжение			Водоотведение		
	Тариф (руб./м³)	НДС (20%) (руб./м³)	Итого с НДС (руб./м³)	тариф (руб./м³)	НДС (20%) (руб./м³)	Итого с НДС (руб./м³)
с 01.07.2020 г. по 31.12.2020 г.						
ООО «РУСАЛ ПЕСАЛ»	42,91	8,58	51,49			
с 01.01.2021 г. по 30.06.2021 г.						
ООО «РУСАЛ ПЕСАЛ»	42,91	8,58	51,49			
с 01.07.2021 г. по 31.12.2021 г.						
ООО «РУСАЛ ПЕСАЛ»	44,63	8,93	53,56			

Изменения тарифов, произведенные в установленном порядке в течение действия настоящего договора, не требуют дополнительного согласования с Абонентом.

При установлении организации ВКХ двухставочных тарифов указывается размер подключенной нагрузки, в отношении которой применяется ставка тарифа за содержание централизованной системы водоснабжения.

7. Расчетный период, установленный настоящим договором, равен 1(одному) календарному месяцу. Абонент оплачивает полученную холодную воду до 10-го числа месяца, следующего за расчетным месяцем, на основании акта выполненных работ, счета-фактуры и счета, выписанного на основании акта снятия показаний приборов учёта, выставляемых к оплате Организацией ВКХ не позднее 5-го числа месяца, следующего за расчетным. Датой оплаты считается дата поступления денежных средств на расчетный счет Организации ВКХ.

Доставка платежных документов и актов осуществляется любым доступным способом (почтовое отправление, лично представителю Абонента, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить их получение.

При отправке заказным почтовым отправление фактом доставки считается уведомление Абонента о необходимости получения данного отправления.

7¹. Настоящий пункт типового договора холодного водоснабжения, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 645 от 29.07.2013г., исключен из текста настоящего договора по соглашению сторон.

8. Настоящий пункт типового договора холодного водоснабжения, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 645 от 29.07.2013г., исключен из текста настоящего договора по соглашению сторон.

9. Сверка расчетов по настоящему договору проводится между организацией ВКХ и абонентом не реже чем 1 раз в квартал либо по инициативе одной из сторон путем составления и подписания сторонами соответствующего акта. Сторона настоящего договора, иницирующая проведение сверки расчетов, уведомляет другую сторону о дате проведения сверки расчетов не менее чем за 5 рабочих дней до даты ее проведения. В случае неявки стороны к указанному сроку для проведения сверки расчетов сторона, иницирующая проведение сверки расчетов, составляет и направляет другой стороне акт о сверке расчетов в 2 экземплярах любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом. В таком случае срок на подписание акта сверки расчетов устанавливается в течение 3 рабочих дней со дня его получения. В случае неполучения ответа в течение более 10

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

56

рабочих дней после направления стороне акта о сверке расчетов акт считается признанным (согласованным) обеими сторонами.

IV. Права и обязанности сторон

10. Организация ВКХ обязана:

а) осуществлять подачу абоненту холодной воды установленного качества и в объеме, установленном настоящим договором, не допускать ухудшения качества питьевой воды ниже показателей, установленных законодательством Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и настоящим договором, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации;

б) обеспечивать эксплуатацию водопроводных сетей, принадлежащих ей на праве собственности или на ином законном основании и (или) находящихся в границах ее эксплуатационной ответственности, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

в) осуществлять производственный контроль качества холодной (питьевой) воды;

г) соблюдать установленный режим подачи холодной воды;

д) с даты выявления несоответствия показателей холодной (питьевой) воды, характеризующих ее безопасность, требованиям законодательства Российской Федерации незамедлительно извещать об этом абонента в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации. Указанное извещение должно осуществляться любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатами (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет");

е) предоставлять абоненту информацию в соответствии со стандартами раскрытия информации в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации;

ж) отвечать на жалобы и обращения абонента по вопросам, связанным с исполнением настоящего договора, в течение срока, установленного законодательством Российской Федерации;

з) при участии абонента, если иное не предусмотрено Правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод, осуществлять допуск узлов учета, устройств и сооружений, предназначенных для подключения к централизованной системе холодного водоснабжения, к эксплуатации;

и) опломбировать абоненту приборы учета без взимания платы, за исключением случаев, предусмотренных Правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод, при которых взимается плата за опломбирование приборов учета;

к) предупреждать абонента о временном прекращении или ограничении холодного водоснабжения в порядке и случаях, которые предусмотрены настоящим договором и нормативными правовыми актами Российской Федерации;

л) принимать необходимые меры по своевременной ликвидации аварий и повреждений на централизованных системах холодного водоснабжения, принадлежащих ей на праве собственности или на ином законном основании, в порядке и сроки, которые установлены нормативно-технической документацией, а также меры по возобновлению действия таких систем с соблюдением требований, установленных законодательством Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (за исключением подачи холодной (технической) воды);

м) обеспечивать установку на видных местах указателей пожарных гидрантов или нанесение видных мест информации о расположении пожарных гидрантов, установленных на централизованной системе холодного водоснабжения, принадлежащей ей на праве собственности или на ином законном основании, в соответствии с требованиями норм противопожарной безопасности, следить за возможностью

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

57

беспрепятственного доступа в любое время года к пожарным гидрантам, находящимся на ее обслуживании;

н) уведомлять органы местного самоуправления и структурные подразделения территориальных органов федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, в случае временного прекращения или ограничения холодного водоснабжения о невозможности использования пожарных гидрантов из-за отсутствия или недостаточности напора воды в случае проведения ремонта или возникновения аварии на ее водопроводных сетях;

о) уведомлять абонента о графиках и сроках проведения планово-предупредительного ремонта водопроводных сетей, через которые осуществляется холодное водоснабжение в случае, если это влечет отключение или ограничение холодного водоснабжения в отношении абонента;

11. Организация ВКХ вправе:

а) осуществлять контроль за правильностью учета объемов поданной (полученной) абонентом холодной воды, осуществлять проверку состояния прибора учета (узла учета) воды в целях установления факта несанкционированного вмешательства в работу прибора учета (узла учета), устанавливать контрольные пломбы и индикаторы антимагнитных пломб, а также пломбы и устройства, позволяющие фиксировать факт несанкционированного вмешательства в работу прибора учета (узла учета);

б) осуществлять контроль за наличием самовольного пользования и (или) самовольного подключения абонента к централизованной системе холодного водоснабжения и принимать меры по предотвращению самовольного пользования и (или) самовольного подключения к централизованной системе холодного водоснабжения;

в) временно прекращать или ограничивать холодное водоснабжение в порядке и случаях, которые предусмотрены законодательством Российской Федерации;

г) иметь беспрепятственный доступ к водопроводным сетям и иным объектам абонента, местам отбора проб холодной воды, приборам учета (узлам учета) холодной воды и иным устройствам, которыми абонент владеет и пользуется на праве собственности или на ином законном основании и (или) которые находятся в границах его эксплуатационной ответственности, в порядке, предусмотренном разделом VI настоящего договора;

д) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору;

е) прекращать подачу холодной воды в случаях и порядке, которые предусмотрены Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении" и Правилами холодного водоснабжения и водоотведения.

12. Абонент обязан:

а) обеспечивать эксплуатацию водопроводных сетей, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

б) обеспечивать сохранность пломб и знаков поверки на приборах учета, узлах учета, задвижках обводной линии, пожарных гидрантах, задвижках и других устройствах, находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, соблюдать температурный режим в помещении, где расположен узел учета холодной воды (не менее + 5°C), обеспечивать защиту такого помещения от несанкционированного проникновения, попадания грунтовых, талых и дождевых вод, вредных химических веществ, гидроизоляцию помещения, где расположен узел учета холодной воды, и помещений, где проходят водопроводные сети, от иных помещений, содержать указанные помещения в чистоте, не допускать хранение предметов, препятствующих доступу к узлам и приборам учета, несанкционированное вмешательство в работу прибора учета (узла учета), механические, химические, электромагнитные или иные воздействия, которые могут исказить показания приборов учета;

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

58

расположены в границах земельного участка абонента, или проходят через помещения, принадлежащие абоненту;

п) представлять организации водопроводно-канализационного хозяйства сведения об абонентах, водоснабжение которых осуществляется с использованием водопроводных сетей абонента, по форме и в объеме, которые согласованы сторонами настоящего договора;

р) не допускать возведения построек, гаражей и стоянок транспортных средств, складирования материалов, мусора и древостоянок, а также не осуществлять производство земляных работ в местах устройства централизованной системы водоснабжения, в том числе в местах прокладки сетей, находящихся в границах его эксплуатационной ответственности и охранных зон таких сетей, без согласования с организацией водопроводно-канализационного хозяйства;

13. Абонент имеет право:

а) получать от организации водопроводно-канализационного хозяйства информацию о результатах производственного контроля качества холодной (питьевой) воды, осуществляемого организацией водопроводно-канализационного хозяйства, в соответствии с Правилами осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 6 января 2015 г. N 10 "О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды" (далее - Правила осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды);

б) получать от организации водопроводно-канализационного хозяйства информацию об изменении установленных тарифов на холодную (питьевую) воду (питьевое водоснабжение), тарифов на холодную (техническую) воду;

в) привлекать третьих лиц для выполнения работ по устройству узла учета;

г) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору;

д) осуществлять в целях контроля качества холодной воды отбор проб холодной воды, в том числе параллельных проб, принимать участие в отборе проб холодной воды, осуществляемом организацией водопроводно-канализационного хозяйства.

V. Порядок осуществления коммерческого учета поданной (полученной) холодной воды, сроки и способы предоставления организации водопроводно-канализационного хозяйства показаний приборов учета

14. Для учета объемов поданной абоненту холодной воды стороны используют приборы учета, если иное не предусмотрено Правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод.

15. Сведения об узлах учета, приборах учета и местах отбора проб холодной воды указываются по форме согласно Приложению № 5

16. Коммерческий учет поданной (полученной) холодной воды с использованием приборов учёта обеспечивает Абонент. Ответственным лицом за водоснабжение Абонента, за сохранность узлов учёта, за состояние приборов учёта, за снятие показаний с приборов учёта Абонент назначает _____.

17. Количество поданной холодной воды определяется стороной, осуществляющей коммерческий учет поданной (полученной) холодной воды, в соответствии с данными учета фактического потребления холодной воды по показаниям приборов учета, за исключением случаев, когда такой учет осуществляется расчетным способом в соответствии с Правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод.

18. В случае отсутствия у абонента приборов учета абонент обязан в срок до 01 октября 2020 установить приборы учета холодной воды и ввести их в эксплуатацию в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

60

В случае не установки приборов учёта на границе эксплуатационной ответственности сторон в сроки, согласно настоящего договора, приборы учёта, установленные согласно приложению № 5, считаются выведенными из эксплуатации, а количество потребленной воды устанавливается расчетным способом в соответствии с «Правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.09.2013г. № 776.

19. Сторона, осуществляющая коммерческий учет поданной (полученной) холодной воды, либо совместно представители Организации ВКХ и Абонента, снимают показания приборов учета не позднее 25 числа расчетного периода, установленного настоящим договором, либо осуществляют в случаях, предусмотренных «Правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.09.2013 г. № 776, расчет объема поданной (полученной) холодной воды расчетным способом, и заносят показания и расчетный объем в акт снятия показаний приборов учёта.

В случае, если установленные приборы учёта оборудованы системами дистанционного ежедневного снятия показаний, отражающие данные о количестве и продолжительности нештатных ситуаций, возникающих в работе приборов учета, и иных сведений, предусмотренных технической документацией, Абонент представляет акт ежедневных сведений за расчетный месяц.

В случае не предоставления показаний приборов учёта в течение 6 месяцев расчет потребленной воды производится с помощью применение метода учета пропускной способности устройств и сооружений, используемых для присоединения к централизованным системам водоснабжения, при их круглосуточном действии полным сечением в точке подключения к централизованной системе водоснабжения и при скорости движения воды 1,2 метра в секунду до момента начала предоставления показаний.

Акт снятия показаний приборов учёта заверяется подписями уполномоченных представителей сторон по настоящему договору. Если одна из сторон уклоняется от снятия показаний с приборов учёта или от подписания указанного акта без письменного объяснения отказа, показания снимаются в присутствии незаинтересованного представителя и акт подписывается данным представителем и одной из сторон по настоящему договору. Данный акт снятия показаний считается действительным и принимается к расчету платежей.

20. Передача сторонами сведений о показаниях приборов учета и другой информации осуществляется любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатами (почтовое отправление, телеграмма, факс, грамма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет").

VI. Порядок обеспечения абонентом доступа организации водопроводно-канализационного хозяйства к водопроводным сетям, местам отбора проб холодной воды и приборам учета (узлам учета)

21. Абонент обязан обеспечить доступ представителям организации ВКХ или по ее указанию представителям иной организации к водопроводным сетям и иным объектам абонента, местам отбора проб холодной воды, приборам учета (узлам учета) холодной воды и иным устройствам, которыми абонент владеет и пользуется на праве собственности или на ином законном основании и (или) которые находятся в границах его эксплуатационной ответственности, в следующем порядке:

а) организация водопроводно-канализационного хозяйства или по ее указанию иная организация предварительно, не позднее 15 минут до проведения обследования и (или) отбора проб либо начала работ на водопроводных сетях, оповещает абонента о дате и времени посещения с приложением списка проверяющих (при отсутствии доверенности на совершение соответствующих действий от имени организации водопроводно-

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

61

канализационного хозяйства или иной организации или служебных удостоверений). Оповещение осуществляется любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатом;

б) уполномоченные представители организации водопроводно-канализационного хозяйства или представители иной организации предъявляют абоненту служебное удостоверение (доверенность на совершение соответствующих действий от имени организации водопроводно-канализационного хозяйства или иной организации);

в) доступ представителям организации водопроводно-канализационного хозяйства или по ее указанию представителям иной организации к местам отбора проб холодной воды, приборам учета (узлам учета) и иным устройствам осуществляется только в установленных настоящим договором местах;

г) абонент вправе принимать участие при проведении организацией водопроводно-канализационного хозяйства всех проверок, предусмотренных настоящим разделом, а также присутствовать при проведении организацией водопроводно-канализационного хозяйства работ на водопроводных сетях;

д) отказ в доступе представителям (недопуск представителей) организации водопроводно-канализационного хозяйства или по ее указанию представителям иной организации к приборам учета (узлам учета) приравнивается к самовольному пользованию централизованной системой холодного водоснабжения, что влечет за собой применение расчетного способа при определении количества поданной (полученной) холодной воды в порядке, предусмотренном Правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод.

VII. Порядок контроля качества холодной (питьевой) воды

22. Производственный контроль качества питьевой воды, подаваемой абоненту с использованием централизованных систем водоснабжения, осуществляется в соответствии с Правилами осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды.

23. Качество подаваемой холодной питьевой воды должно соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Допускается временное несоответствие качества холодной (питьевой) воды установленным требованиям, за исключением показателей качества холодной (питьевой) воды, характеризующих ее безопасность, при этом оно должно соответствовать пределам, определенным планом мероприятий по приведению качества холодной (питьевой) воды в соответствие с установленными требованиями.

Качество подаваемой холодной (технической) воды должно соответствовать требованиям, установленным настоящим договором.

24. Абонент имеет право в любое время в течение срока действия настоящего договора самостоятельно отобрать пробы холодной (питьевой) воды для проведения лабораторного анализа ее качества и направить их для лабораторных испытаний в организации, аккредитованные в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Отбор проб холодной (питьевой) воды, в том числе отбор параллельных проб, должен производиться в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации. Абонент обязан известить организацию водопроводно-канализационного хозяйства о времени и месте отбора проб холодной (питьевой) воды не позднее 3 суток до проведения отбора.

VIII. Условия временного прекращения или ограничения холодного водоснабжения

25. Организация ВКХ вправе осуществить временное прекращение или ограничение холодного водоснабжения абонента только в случаях, установленных

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

62

Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении", и при условии соблюдения порядка временного прекращения или ограничения холодного водоснабжения, установленного Правилами холодного водоснабжения и водоотведения.

26. Организация ВКХ в течение одних суток со дня временного прекращения или ограничения холодного водоснабжения уведомляет о таком прекращении или ограничении:

- а) абонента;
- б) орган местного самоуправления;
- в) территориальный орган федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор;
- г) структурные подразделения территориальных органов федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности;

д) лиц, с которыми организацией водопроводно-канализационного хозяйства заключены договоры по транспортировке холодной воды, если временное прекращение или ограничение холодного водоснабжения абонента приведет к временному прекращению или ограничению транспортировки холодной воды.

27. Уведомление организацией ВКХ о временном прекращении или ограничении холодного водоснабжения, а также уведомление о снятии такого прекращения или ограничения и возобновлении холодного водоснабжения направляются соответствующим лицам любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом.

IX. Порядок уведомления организации водопроводно-канализационного хозяйства о переходе прав на объекты, в отношении которых осуществляется водоснабжение

28. В случае перехода прав на объекты, в отношении которых осуществляется водоснабжение в соответствии с настоящим договором, устройства и сооружения, предназначенные для подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения, а также в случае предоставления прав владения и (или) пользования такими объектами, устройствами или сооружениями третьим лицам абонент в течение 3 рабочих дней со дня наступления одного из указанных событий направляет организации водопроводно-канализационного хозяйства письменное уведомление с указанием лиц, к которым перешли эти права, документов, являющихся основанием перехода прав, и вида переданного права с приложением заверенных надлежащим образом копий документов, являющихся основанием перехода прав.

Такое уведомление направляется любым доступным способом, позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом.

29. Уведомление считается полученным организацией водопроводно-канализационного хозяйства с даты почтового уведомления о вручении или с даты подписи уполномоченного представителя организации водопроводно-канализационного хозяйства, свидетельствующей о получении уведомления, либо иной даты в соответствии с выбранным способом направления.

X. Условия водоснабжения иных лиц, объекты которых подключены к водопроводным сетям, принадлежащим абоненту

30. Абонент представляет организации ВКХ сведения о лицах, объекты которых подключены к водопроводным сетям, принадлежащим абоненту.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

63

31. Сведения о лицах, объекты которых подключены к водопроводным сетям, принадлежащим абоненту, представляются в письменной форме с указанием наименования таких лиц, срока подключения к водопроводным сетям, места и схемы подключения к водопроводным сетям, разрешенного отбора объема холодной воды и режима подачи холодной воды, а также наличия узла учета и места отбора проб холодной воды. Организация водопроводно-канализационного хозяйства вправе запросить у абонента иные необходимые сведения и документы.

32. Организация ВКХ осуществляет водоснабжение иных лиц, объекты которых подключены к водопроводным сетям абонента, при условии, что такие лица заключили договор холодного водоснабжения или единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с организацией ВКХ.

33. Организация ВКХ не несет ответственности за нарушения условий настоящего договора, допущенные в отношении лиц, объекты которых подключены к водопроводным сетям абонента и которые не имеют договора холодного водоснабжения или единого договора холодного водоснабжения и водоотведения с организацией ВКХ.

XI. Порядок урегулирования споров и разногласий

34. Разногласия, возникающие между сторонами, связанные с исполнением настоящего договора, подлежат досудебному урегулированию в претензионном порядке.

35. Претензия направляется по адресу стороны, указанному в реквизитах договора, и должна содержать:

- а) сведения о заявителе (наименование, местонахождение, адрес);
- б) содержание спора и разногласий;
- в) сведения об объекте (объектах), в отношении которого возникли разногласия (полное наименование, местонахождение, правомочие на объект (объекты), которым обладает сторона, направившая претензию);
- г) другие сведения по усмотрению стороны.

36. Сторона, получившая претензию, в течение 10 рабочих дней со дня ее получения обязана рассмотреть претензию и дать ответ.

37. Стороны составляют акт об урегулировании разногласий.

38. В случае не достижения сторонами согласия, спор и разногласия, возникшие в связи с исполнением настоящего договора, подлежат урегулированию в Арбитражном суде Самарской области в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

XII. Ответственность сторон

39. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

40. В случае нарушения организацией ВКХ требований к качеству питьевой воды, режима подачи холодной воды, уровня давления холодной воды абонент вправе потребовать пропорционального снижения размера оплаты по настоящему договору в соответствующем расчетном периоде.

Ответственность организации ВКХ за качество подаваемой холодной (питьевой) воды определяется до границы эксплуатационной ответственности по водопроводным сетям абонента и организации водопроводно-канализационного хозяйства, установленной в соответствии с актом разграничения эксплуатационной ответственности.

41. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения абонентом обязательств по оплате настоящего договора организация ВКХ вправе потребовать от абонента уплаты пени в размере одной сто тридцатой ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации, действующей на день фактической оплаты, от не выплаченной в срок суммы за каждый день просрочки, начиная со следующего дня после дня наступления установленного срока оплаты по день фактической оплаты.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

64

41.1. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения абонентом обязанности по обеспечению доступа организации ВКХ к водопроводным сетям и устройствам на них для проведения работ абонент несет обязанность по возмещению причиненных в результате этого организации ВКХ, другим абонентам, транзитным организациям и (или) иным лицам убытков.

ХIII. Обстоятельства непреодолимой силы

42. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы и если эти обстоятельства повлияли на исполнение настоящего договора.

При этом срок исполнения обязательств по настоящему договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства, а также последствиям, вызванным этими обстоятельствами.

43. Сторона, подвергшаяся действию обстоятельств непреодолимой силы, обязана без промедления (не позднее 24 часов) уведомить другую сторону любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом, о наступлении и характере указанных обстоятельств, а также об их прекращении.

ХIV. Действие договора

44. Настоящий договор вступает в силу с 01.09.2020

45. Настоящий договор заключен на срок с 01.09.2020 по 31.12.2021

46. Настоящий договор считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, если за один месяц до окончания срока его действия ни одна из сторон не заявит о его прекращении или изменении либо о заключении нового договора на иных условиях.

47. Настоящий договор может быть расторгнут до окончания срока его действия по обоюдному согласию сторон.

48. В случае предусмотренного законодательством Российской Федерации отказа организации ВКХ от исполнения настоящего договора или его изменения в одностороннем порядке настоящий договор считается расторгнутым или измененным.

48.1. В случае перехода прав на объекты, в отношении которых осуществляется водоснабжение в соответствии с настоящим договором, договор считается расторгнутым с даты, указанной в уведомлении о переходе прав на объекты, представленном абонентом в организацию ВКХ в порядке, предусмотренном разделом IX настоящего договора, но не ранее даты получения такого уведомления организацией ВКХ, либо с даты заключения договора холодного водоснабжения или единого договора холодного водоснабжения и водоотведения с лицом, к которому перешли эти права, в зависимости от того, какая из указанных дат наступила раньше.

ХV. Прочие условия

49. Все изменения, которые вносятся в настоящий договор, считаются действительными, если они оформлены в письменном виде, подписаны уполномоченными на то лицами и заверены печатями обеих сторон (при их наличии).

50. В случае изменения наименования, местонахождения или банковских реквизитов стороны она обязана уведомить об этом другую сторону в письменной форме в течение 5 рабочих дней со дня наступления указанных обстоятельств любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

65

51. При исполнении настоящего договора стороны обязуются руководствоваться законодательством Российской Федерации, в том числе положениями Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении" и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере водоснабжения и водоотведения.

52. Настоящий договор составлен в 2 экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

53. Приложения к настоящему договору являются его неотъемлемой частью.

54. Все изменения текста типового договора холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 645 от 29.07.2013г. внесены в редакцию настоящего договора по соглашению сторон настоящего договора

Организация ВКХ

Общество с ограниченной ответственностью «Кинельская теплоэнергетическая компания»
Юридический адрес (адрес местонахождения):
446435, Самарская область, г. Кинель, ул. Герцена, д. 33 А,
ИНН/КПП 6350025690/635001001,
Банковские реквизиты:
БИК 042202803,
р/сч 40702810103000101618,
кор/сч. 30101810700000000803
Приволжский филиал ПАО «Промсвязьбанк»
г. Нижний Новгород

Абонент

ООО «РУСАЛ РЕСАЛ»
Юридический адрес (адрес местонахождения):
446379, Самарская область, Красноярский р-н, п.г.т Новосемейкино, ул. Промышленное шоссе, д.15
ИНН/КПП 6376006220/637601001
Банковские реквизиты:
БИК 044525225,
р/сч 40702810800020008072,
кор/сч. 30101810400000000225
ПАО «СБЕРБАНК» г Москва «
Тел. 8(846)231-13-50, 8(846)2311357
E-mail: Igor.Nikitin@rusal.com

Управляющий ООО «Кинельская ТЭК»



А.В.Моргун

Генеральный директор ООО «РУСАЛ РЕСАЛ»



И.Л. Никитин

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

66

Приложение N 1
к договору холодного водоснабжения
№60/2 от «01» сентября 2020г.

АКТ
о разграничении балансовой принадлежности

Общество с ограниченной ответственностью «Кинельская теплоэнергетическая компания», именуемое в дальнейшем «Организация ВКХ», именуемое в дальнейшем «Абонент», в лице управляющего Моргуна Александра Викторовича, действующего на основании Доверенности №1 от 15.10.2019г., с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью «Русал Ресал», в лице генерального директора Никитина Игоря Леонидовича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Абонент», с другой стороны, составили настоящий акт о том, что граница балансовой принадлежности водопроводных сетей Абонента и «Организации ВКХ» отражена в приложении № 6 к настоящему договору.

Организация ВКХ
Управляющий ООО «Кинельская ТЭК»



А.В.Моргун

Абонент
Генеральный директор ООО «Русал Ресал»



И.Л. Никитин

Приложение N 2
к договору холодного водоснабжения
№60/2 от «01» сентября 2020г.

АКТ
о разграничении эксплуатационной ответственности

Общество с ограниченной ответственностью «Кинельская теплоэнергетическая компания», именуемое в дальнейшем «Организация ВКХ», именуемое в дальнейшем «Абонент», в лице управляющего Моргуна Александра Викторовича, действующего на основании Доверенности №1 от 15.10.2019г., с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью «Русал Ресал», в лице генерального директора Никитина Игоря Леонидовича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Абонент», с другой стороны, составили настоящий акт о том, что граница эксплуатационной ответственности водопроводных сетей Абонента и «Организации ВКХ» отражена в приложении № 6 к настоящему договору.

Организация ВКХ
Управляющий ООО «Кинельская ТЭК»



А.В.Моргун

Абонент
Генеральный директор ООО «Русал Ресал»



И.Л. Никитин

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

67

Приложение N 3
к договору холодного водоснабжения
№60/2 от «01» сентября 2020г.

РЕЖИМ

Подачи (потребления) воды

	Наименование Абонента	Гарантированный объем подачи холодной воды		Гарантированный уровень давления холодной воды на границе эксплуатационной ответственности сторон
		месяц	мес.	
1.	ООО «Русал Ресал»	Январь	300	1,0атм.
		Февраль	300	
		Март	300	
		Апрель	300	
		Май	300	
		Июнь	300	
		Июль	300	
		Август	300	
		Сентябрь	300	
		Октябрь	300	
		Ноябрь	300	
		Декабрь	300	
		итого	3600	

Режим установлен на период с 01 сентября 2020года по 31 декабря 2021года. Допустимые перерывы в продолжительности подачи холодной воды – согласно действующему законодательству.

Организация ВТХ
Управляющий ООО «Кинельская ТЭК»

М.П.



А.В. Моргунов

Абонент
Генеральный директор ООО «Русал Ресал»

И.Л. Никитин



Приложение N 4
к договору холодного водоснабжения
№60/2 от «01» сентября 2020г.

РЕЖИМ

приема сточных вод

Настоящее приложение к типовому договору холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 645 от 29.07.2013г., исключено из текста настоящего договора по соглашению сторон, ввиду отсутствия водоотведения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

68

Приложение N 5
к договору холодного водоснабжения
№60/2 от «01» сентября 2020г

СВЕДЕНИЯ
об узлах учета, приборах учета и местах
отбора проб холодной воды

№ п.п	Наименование объекта Абонента	Адрес объекта	Месторасположение узла учета	Диаметр прибора учета, мм	Марка прибора учета	Заводской номер прибора учета	Дата опломбирования	Дата очередной поверки
1	Нежилое помещение	Самарская область, пгт.Алексеевка ул. Силикатная д.9	колодец	100	ВСХН-100	17354774	04.04.2018г	09.10.2022г

N п/п	Месторасположение места отбора проб	Характеристика места отбора проб	Частота отбора проб
	Водопроводный колодец	ВК	По обращению Абонента

Организация ВКХ
Управляющий ООО «Кинельская ТЭК»

А.В.Моргун
М.П.



Абонент
Генеральный директор ООО «Русал Ресал»

И.Л. Никитин
М.П.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

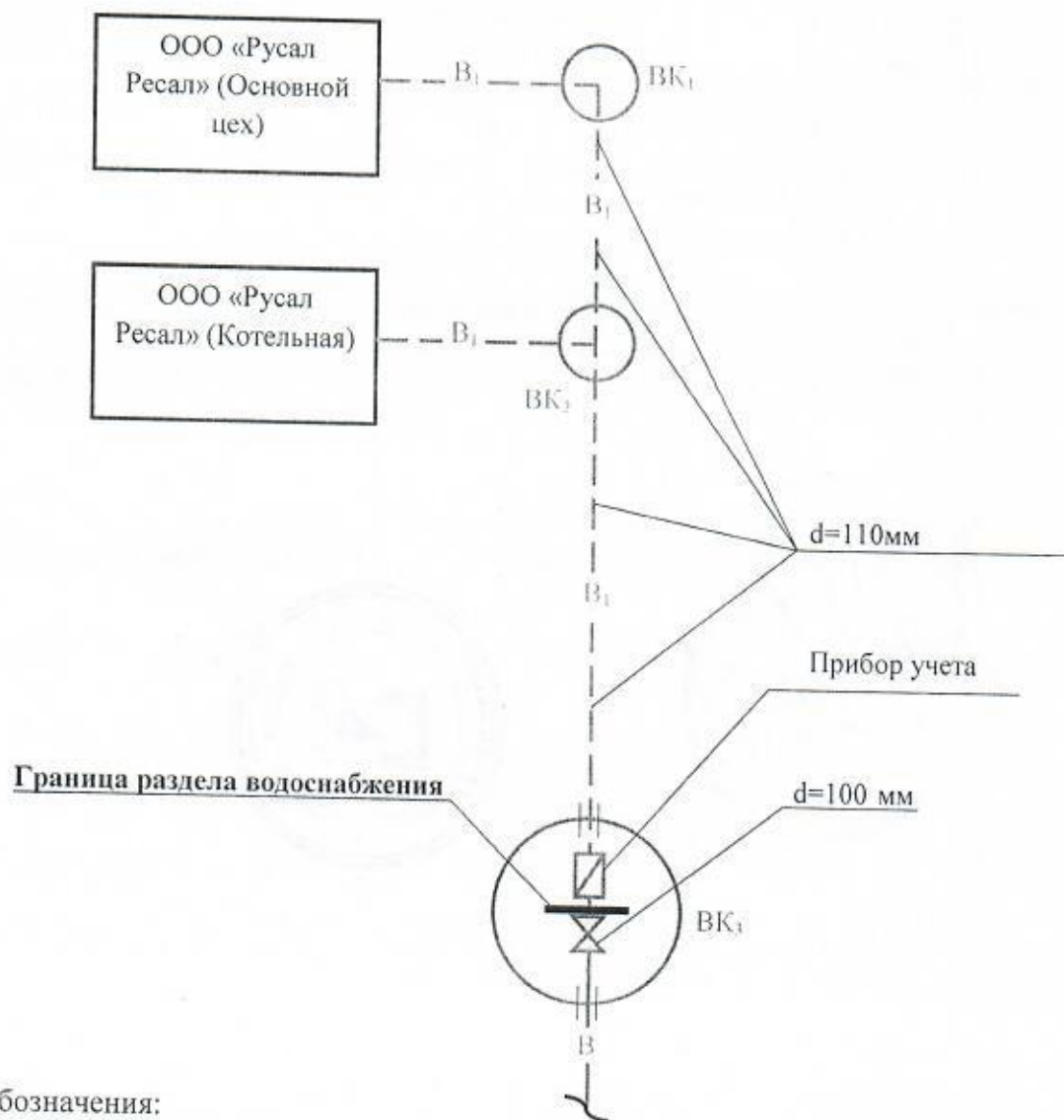
1001-П-ИОС2.3

Лист

69

Приложение № _____
к _____ водоснабжения
№ _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

Граница раздела системы водоснабжения между ООО «Кинельская ТЭК» и ООО «Русал Ресал», п.г.т. Алексеевка, ул. Силикатная, д. 9.



Условные обозначения:

— В — водопроводные сети ООО «Кинельская ТЭК»
— — В1, ВК1, ВК2 — — водопроводные сети и водопроводные колодцы ООО «Русал Ресал»

Граница раздела: отключающее устройство в ВК3, ООО «Кинельская ТЭК».

Организация водоснабжения, водоотведения
ООО «Кинельская ТЭК» управляющий

Моргун А.В.

Абонент:

И.Д. Лебыкин

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

70

Приложение N 7
к договору холодного водоснабжения
№60/2 от «01» сентября 2020г

СВЕДЕНИЯ

о нормативах по объему отводимых в централизованную систему
водоотведения сточных вод, установленных для Абонента

Настоящее приложение к типовому договору холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 645 от 29.07.2013г., исключено из текста настоящего договора по соглашению сторон, ввиду отсутствия водоотведения.

Приложение N 8
к договору холодного водоснабжения
№60/2 от «01» сентября 2020г

СВЕДЕНИЯ

о нормативах допустимых сбросов и требованиях к составу
и свойствам сточных вод, установленных для Абонента

Настоящее приложение к типовому договору холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 645 от 29.07.2013г., исключено из текста настоящего договора по соглашению сторон, ввиду отсутствия водоотведения.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

71



ЭКОВАРД



СТАНЦИИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

ТКП №
MVV/ИЗ1.7
от 31.07.2025 г.



157787 АА

Руководитель проекта:
Мишенина Валерия
+7 (968) 811-81-02
mvv@zenit-sever.ru

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

О КОМПАНИИ

«ЭКОВАРД» решает комплекс задач, стоящих перед Заказчиком и Генеральным подрядчиком на различных этапах строительства.

В нашем лице вы получаете надежного партнера-практика, который хорошо понимает, как решить задачи, стоящие перед вами на различных этапах строительства.

МЫ ОСУЩЕСТВЛЯЕМ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- Разработку инженерных решений (технологической части).
- Производство оборудования для очистки и перекачки ливневого, хозяйственно-бытового и промышленного стока.
- Производство системы автоматизации, диспетчеризации и управления очистными сооружениями, насосными станциями.

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Изготавливаем трубопроводную обвязку из нержавеющей стали по методике, обеспечивающей отсутствие застойных зон, что снижает гидравлические потери за счет уникального производства сборки коллектора.
- Используем контроллеры с русскоязычным меню, что делает эксплуатацию простой и удобной.
- Система дистанционного уведомления позволяет обеспечить современные способы уведомления об аварийной ситуации и сборе информации, необходимой для эксплуатации.
- Благодаря глубокому пониманию преимуществ и недостатков различных производителей насосного оборудования, наша компания обеспечивает индивидуальный подход к выбору комплектующих наших станций.
- Широкий спектр возможного исполнения станций.
- Являемся не только производителем насосных станций, но и стеклопластиковых емкостей, технологических модульных павильонов, изготовление повысительных и противопожарных станций возможно.

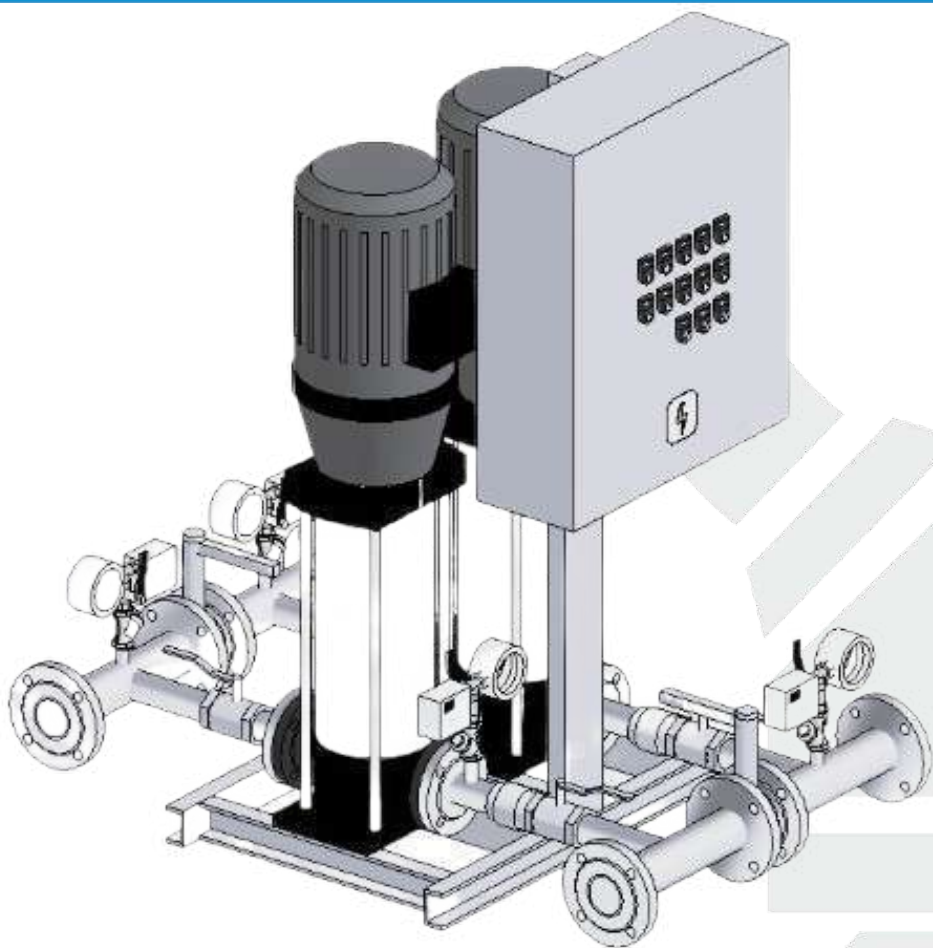


Согласовано					
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

ОПИСАНИЕ



СТАНЦИИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ:
Применяются в системах спринклерного, дренчерного и смешанного пожаротушения. Основная задача противопожарной насосной станции - обеспечение давления в системе пожаротушения.

КОЛИЧЕСТВО НАСОСОВ: от 2 до 6

МОЩНОСТЬ КАЖДОГО НАСОСА: от 0,37 до 250 кВт для стандартного решения

ТИП РЕГУЛИРОВАНИЯ:

- релейное с контроллером;
- релейное регулирование с устройствами плавного пуска для каждого насоса;
- частотное с контроллером;
- частотное с контроллером и плавным пуском.

МАКС. ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ: 70 С

МАКС. ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ: 50 С

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ, ЗАЛОЖЕННЫЕ В ПРОЕКТЕ:

- 1. Рабочая точка основных насосов: 90 м³/ч на 26.44 м
- 2. Рабочая точка жокей-насоса: 2 м³/ч на 31.44 м
- 3. Количество основных насосов: 1, резервных насосов: 1
- 4. Присоединения к станции фланцы Ру16, допустимое рабочее давление арматуры и коллекторов до 16 бар, допустимое рабочее давление основных насосов - 16 бар.
- 5. Перекачиваемая среда: чистая вода с температурой 20 °С
- 6. Потребляемая электрическая мощность до 16 кВт

Технические данные (Согласно требованию Заказчика):

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во, к-т	Стоимость, руб. с НДС
1.	Автоматическая установка пожаротушения в стеклопластиковой емкости ЭКОВАРД - СПТ DD 2 NIS 100-80-160G-11 + CDM 3-5 ABP KKB MRTU GSM ЖН ДУ 125 AISI-304 Ру16 (ТЗ 157787) Hподв= 5,2 м	1	7 028 000,00
	— Корпус D = 3,0 м, H = 6,0 м		
	— Система отопления		
	— Система освещения		
	— Дренажный насос		
	— Лестница обслуживания		
	— Приточная вентиляция		
	— Фальшпол		
Стоимость оборудования, руб. в т.ч. НДС 20 %			7 028 000,00

ЗВУКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ не более 78 дБ.

ВЕС ОБОРУДОВАНИЯ не более 3100 кг.

ДОСТАВКА за счет поставщика.

СРОК ПОСТАВКИ*

Ориентировочный срок изготовления/поставки стеклопластикового оборудования 5-7 недель.

Ориентировочный срок поставки насосного оборудования 12 - 14 недель.

* - Срок поставки уточняется на момент заключения договора.

УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ

Предоплата составляет 70% от стоимости в течение 5 дней после подписания договора.

Оставшиеся 30% оплачиваются после извещения о готовности оборудования. В процессе подписания договора возможен пересмотр условий оплаты.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия на корпус — 5 лет.

Гарантия на насосное оборудование и иные комплектующие изделия, согласно сроку гарантии заводов производителей.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

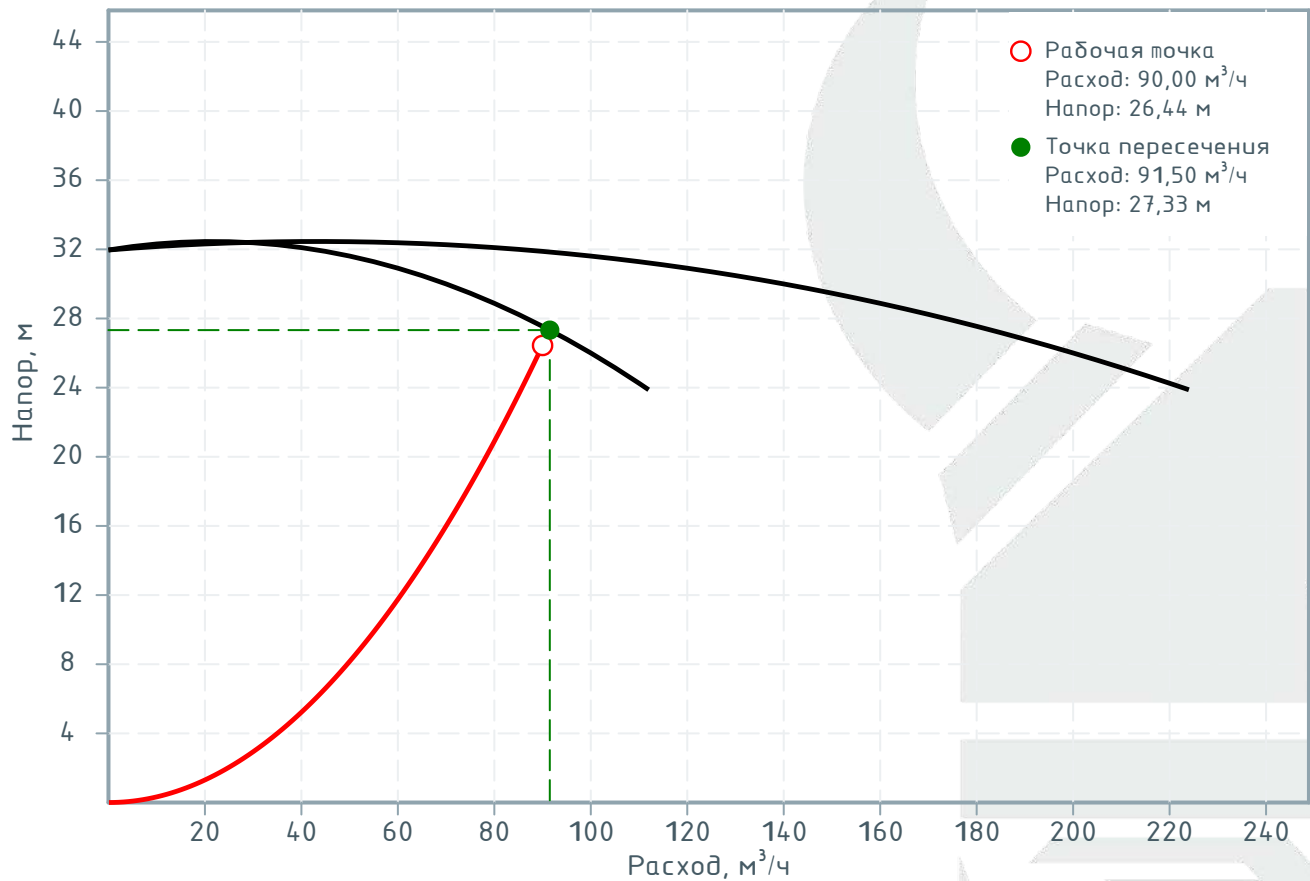
1001-П-ИОС2.3

Лист

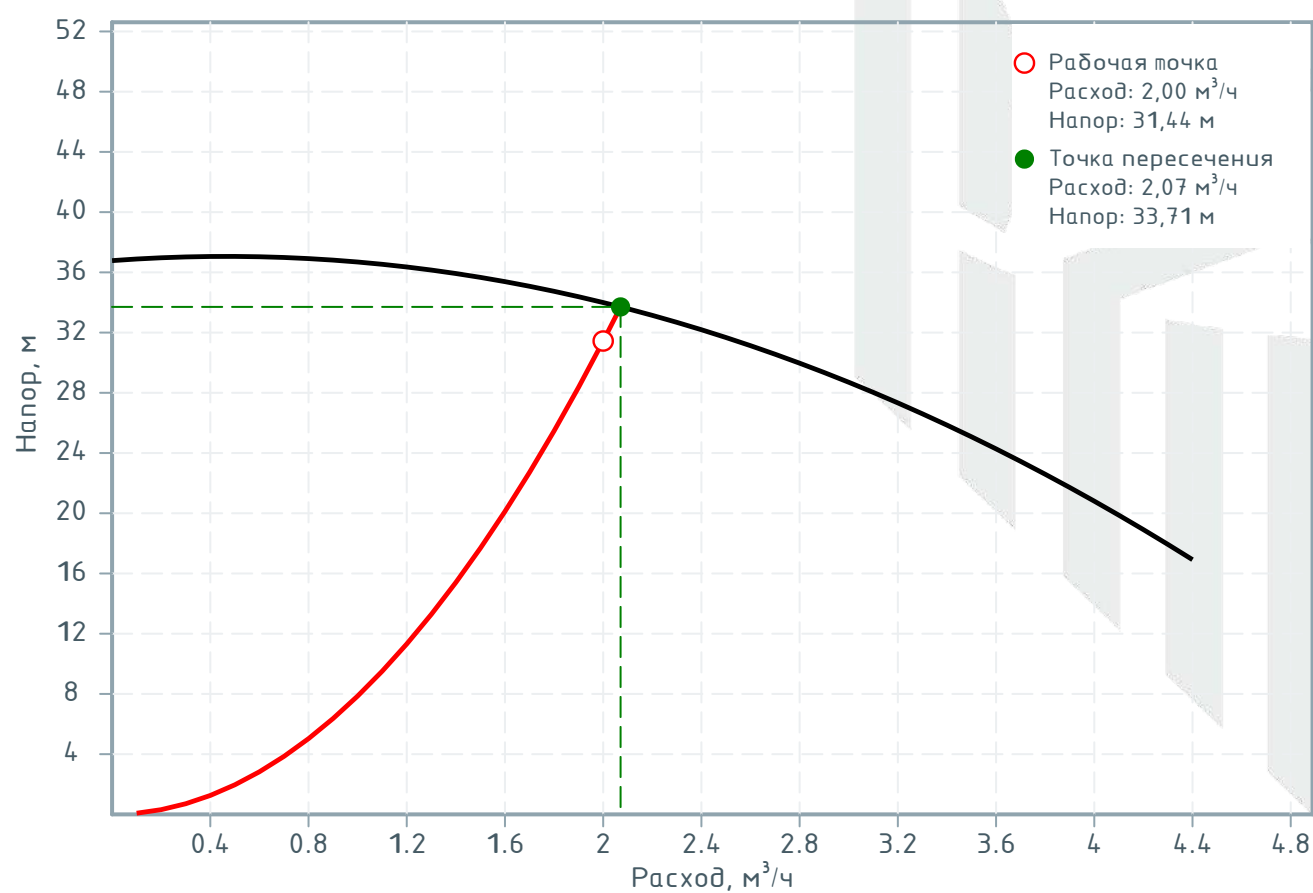
75

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ



ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЖОКЕЙ-НАСОСА



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

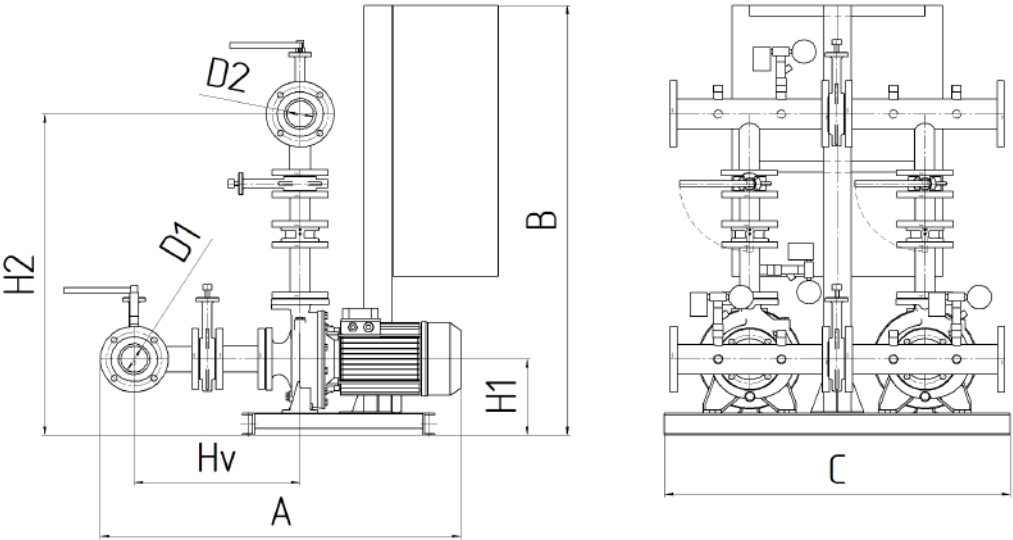
76

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

СОСТАВ УСТАНОВКИ

1	Насос CNP NIS 100-80-160G-11	1+1	шт.
2	Насос жокей CNP CDM 3-5	1	шт.
3	Система управления DD 2x11 ККВ ЖН АВР MRTU GSM (Шкаф управления двумя пожарными насосами мощностью до 11 кВт. Пуски насосов прямые., ККВ - контроль концевых выключателей, позволяет ШУПН контролировать концевые выключатели запорной арматуры в составе насосной станции и включает в себя стоимость самих концевых выключателей, ЖН - позволяет управлять одним жокей-насосом с прямым пуском по реле давления, АВР - автоматический ввод резерва по питанию, MRTU - возможность подключения станции к системе автоматизации и сбора данных через интерфейс Modbus RTU, GSM - информирование о состоянии ШУПН посредством GSM связи, шкаф управления смонтирован на раме основных насосов, комплект силовых и сигнальных кабелей)	1	шт.
4	Мембранный бак	1	шт.
5	Комплект запорной арматуры основных и резервных насосов	1	компл.
6	Комплект запорной арматуры и гибкой трубопроводной обвязки бака и жокей насоса	1	компл.
7	Комплект концевых выключателей положения запорной арматуры	6	компл.
8	Комплект реле давления с манометром и запорным краном с воздухоотводчиком для обеспечения возможности слива и прочистки, в количестве, необходимом для системы управления	1	компл.
9	Коллектор впускной раздельный из материала AISI-304 ДУ 125	1	шт.
10	Коллектор выпускной раздельный из материала AISI-304 ДУ 125	1	шт.
11	Несущая рама насосов	1	шт.
12	Несущая рама блока жокей насоса и бака	1	шт.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ БЛОКА ОСНОВНЫХ И РЕЗЕРВНЫХ НАСОСОВ УСТАНОВКИ



A, мм	B, мм	C, мм	H1, мм	H2, мм	HV, мм	D1	D2
1285	1400	1200	305	1210.5	554.5	125	125

* Масса, габаритные характеристики оборудования, а также компоновочные решения носят справочный характер и могут отличаться от фактических.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

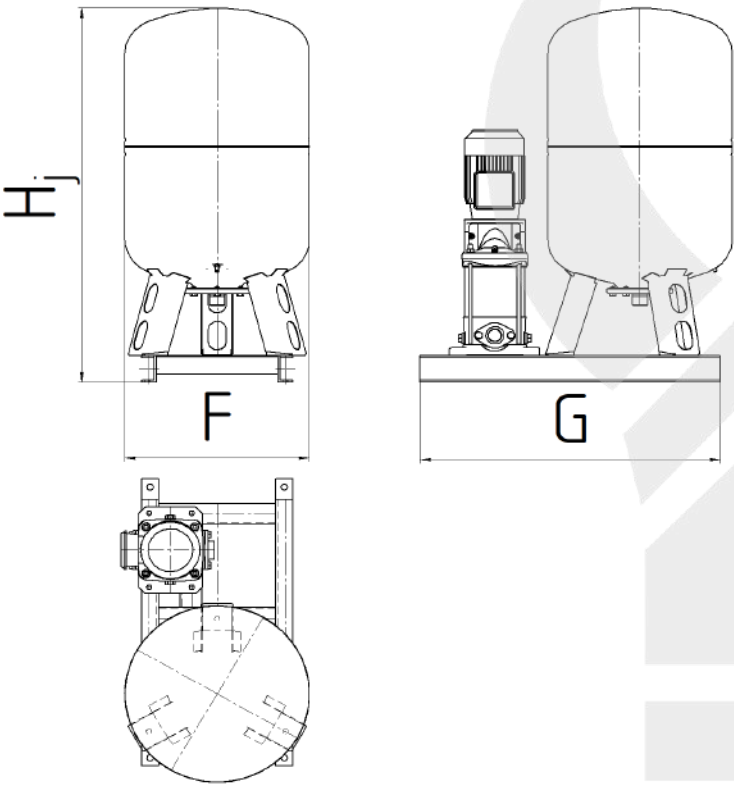
1001-П-ИОС2.3

Лист

77

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ БЛОКА ЖОКЕЙ-НАСОСА С БАКОМ УСТАНОВКИ



Hj, мм	F, мм	G, мм
915	350	700

Примечание: блок жокее с баком размещается рядом с блоком основных насосов. В комплект обвязки блока жокее с баком входит гибкий трубопровод длиной 3 м.

	Потребляемая мощность, кВт	Потребляемый ток, А
Насос	11	20.6
Жокей насос	0.55	1.4
Рабочие насосы	11	20.6
	Масса, кг	
Насос	177	
Жокей насос	26	
Система управления	44.8	
Насосная станция	641.46	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

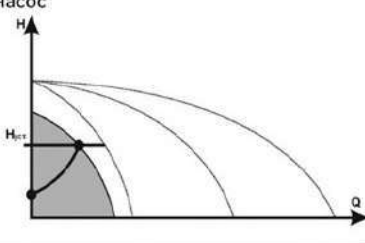
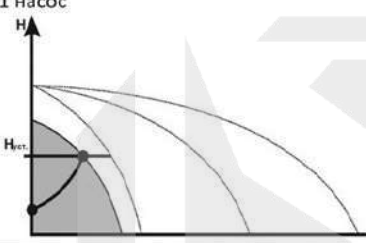
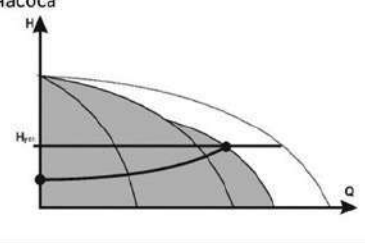
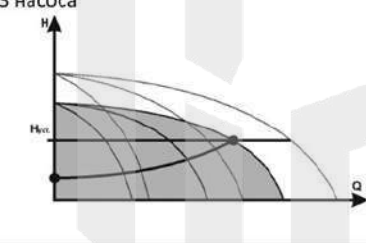
СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Насосные станции ЭКОВАРД

Насосные станции имеют следующие обозначения:

ЭКОВАРД	WS	Multi-E	3	CDM 20-5	/ABP
- ПС - ПОЖ - ПС+ПОЖ Серия шкафов по типу управления: «Comfort» – частотное регулирование (один частотный привод); «Multi» - мультичастотное регулирование (на каждый двигатель один частотный привод, встроенный в шкаф) «Multi-E» - мультичастотное регулирование (на каждый двигатель один частотный привод, установленный на насос) «Multi-EL» - мультичастотное регулирование без панели управления (на каждый двигатель один частотный привод, установленный в шкаф) VF – используется частотное управление для основных и резервных насосов SS – используется устройства плавного пуска на каждый насос. SD – для запуска насосов используется способ запуска звезда-треугольник. DD – используется прямой пуск насосов. Количество насосов в составе станции Тип и марка насосов Дополнительные опции: /ABP– встроенный автоматический ввод резервного питания; /GPRS – GPRS-модем для дистанционного мониторинга и управления; /ЭЗ1– управление одной задвижкой;					

Принцип работы станций с различным типом регулирования на примере 3-х насосной станции:

Comfort - частотное регулирование	Multi - мультичастотное регулирование
В работе 1 насос 	В работе 1 насос 
В работе 3 насоса 	В работе 3 насоса 
- Станция Comfort поддерживает постоянное давление путем регулирования частоты вращения одного насоса; - Первым всегда запускается насос, подключенный к частотному преобразователю, если этот насос не может поддержать заданное давление, подключаются ещё один или два без частотного преобразователя; - Смена насосов осуществляется автоматически в зависимости от нагрузки, наработки и технических неисправностей.	- Станция Multi поддерживает постоянное давление путем регулирования частоты вращения всех насосов; - Производительность установки меняется по необходимости путём включения/выключения требуемого числа насосов и параллельной регулировки насосов, находящихся в эксплуатации; - Все включенные насосы работают с равной частотой вращения; - Смена насосов осуществляется автоматически в зависимости от нагрузки, наработки и технических неисправностей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ DD

Шкафы управления пожарными насосами (ШУПН) в зависимости от модификации, предназначены для управления электродвигателями насосов внутреннего противопожарного водопровода (ВППВ) или насосами автоматических установок водяного пожаротушения (АУВПТ).

Устройства автоматики и коммутации, размещенные в шкафу, обеспечивают автоматическое управление эл. двигателями насосов, с выдачей сигналов о состоянии шкафа в адресную систему, согласно требованиям, СНИП 2.04.09-84 «Пожарная автоматика зданий и сооружений». ШУПН являются компонентами блочно-модульных приборов пожарных и управления (ППУ), согласно п.7.1.6 ГОСТ Р 53325-2012, предназначен для работы с ППУ различных производителей.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ШУПН DD

1. Автоматический и ручной режим работы.
2. Автоматическое включение насосов при поступлении сигнала пожар.
3. Автоматическое подключение резервного насоса при отказе основного.
4. Автоматический запуск станции после аварийных ситуаций, при восстановлении питающего напряжения.
5. Индикация рабочего и аварийного состояния всех исполнительных устройств.
6. Световая сигнализация сигнала «Пожар».
7. Сигнализация неисправности работы насосов и сигнальных цепей.
8. Защита двигателей основных, резервных и жокей насосов от короткого замыкания.
9. Возможность подключения станции к системе автоматизации и сбора данных через интерфейс Modbus RTU.
10. Диспетчеризация аварийных и рабочих параметров через «сухой контакт».
11. Управление электроприводами двух задвижек на открытие при пожаре. Электроприводы 380В до 1,5 кВт каждый.
12. Контроль концевых выключателей положения запорной арматуры насосной станции.
13. Уличное исполнение шкафа.
14. Автоматический ввод резерва по питанию.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

80



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЗЕНИТ-СЕВЕР", Место нахождения: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, Адрес места осуществления деятельности: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, ОГРН: 1147746570927, Номер телефона: +7 4991306045, Адрес электронной почты: info@zenit-sever.ru
В лице: ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР МИХАЙЛОВ АНТОН ИГОРЕВИЧ

заявляет, что Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции,
Изготовитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЗЕНИТ-СЕВЕР", Место нахождения: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5
Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции; ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции
Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8421290009; 8421290009
Серийный выпуск,

Соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола 001/A-22/05/25 **выдан** 22.05.2025 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "ИЛ 73""; **Схема декларирования:** 1д;

Дополнительная информация

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 21.05.2030 включительно

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


(подпись)


МИХАЙЛОВ АНТОН ИГОРЕВИЧ

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA04.B.57014/25
Дата регистрации декларации о соответствии: 27.05.2025

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

81

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.МЛ10.Н02920

Срок действия с 22.05.2025 по 21.05.2030

№ **0058855**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11МЛ10

Орган по сертификации продукции ООО "Эрри-тест". Адрес: 143009, РОССИЯ, Московская обл, городской округ Одинцовский, город Одинцово, бульвар Любы Новоселовой, дом 6А, этаж 4, помещение 25. Телефон +7 4997030100, адрес электронной почты: erri-t@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, повысительные и противопожарные станции. Согласно приложению бланки № 0021768, 0021769, 0021770. Серийный выпуск.

код ОК
28.29.12

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции

код ТН ВЭД
8421 29

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО НПО «Зенит-Север». ОГРН: 1147746570927, ИНН: 7710962693, КПП: 771501001. Адрес: 127106, РОССИЯ, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, адрес электронной почты: info@zenit-sever.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО НПО «Зенит-Север». ОГРН: 1147746570927, ИНН: 7710962693, КПП: 771501001. Адрес: 127106, РОССИЯ, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, адрес электронной почты: info@zenit-sever.ru.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 009/Е-22/05/25 от 22.05.2025 года, выданный Испытательной лабораторией «Тест-контроль» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ36)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилия

А.В. Никитин
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



АО «ОПЦИОН», Москва, 2025 г. «В», ТБ № 211

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

82

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0021768

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.МЛ10.Н02920

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
28.29.12	ЭКОСФЕРА-ЛОС (ПО+МБО+СБ) (Комплексная система очистки ливневого стока), ЭКОСФЕРА-ПО (Пескоотделитель), ЭКОСФЕРА-МБО (Паслобензоотделитель), ЭКОСФЕРА-СБ (Сорбционный блок), ЭКОСФЕРА-ДО (Блок доочистки), ЭКОСФЕРА-ЛОС (ПО+МБО+СБ+ДО) (Комплексная система очистки ливневого стока в едином модуле), ЭКОСФЕРА-КНС (Канализационные насосные станции), Накопительные емкости ЭКОСФЕРА-ДТ (Дизельное топливо), ЭКОСФЕРА-С (Септики), ЭКОСФЕРА-Н-ПОЖ (Емкости пожарные), ЭКОСФЕРА-Н (Емкости накопительные), ЭКОСФЕРА-Ж (Жироотделитель), ЭКОСФЕРА-ВОС (Станция очистки воды), ЭКОСФЕРА-ХБ (Очистные сооружения для хозяйственно- бытовой канализации), ЭКОСФЕРА-СПД (Станция повышения давления в стеклопластиковой емкости), ЭКОСФЕРА- СПТ (Станция пожаротушения в стеклопластиковой емкости), ЭКОСФЕРА- СПД-БМ (Станция повышения давления в блок-боксе), ЭКОСФЕРА-СПТ-БМ (Станция пожаротушения в блок-боксе), ЭКОСФЕРА- ПРОМ (Очистные сооружения промышленного стока), ЭКОСФЕРА-ФП (Фильтр-патроны), ЭКОСФЕРА-КГН (Колодец гашения напора), ЭКОСФЕРА- РЧВ (Резервуар чистой воды), ЭКОСФЕРА- УФ (Емкость с ультрафиолетовыми лампами), ЭКОСФЕРА-КОП (Колодец отбора проб), ЭКОСФЕРА-РК (Распределительный колодец), ЭКОСФЕРА-	ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции



Руководитель органа
Эксперт

подпись
[Signature]
подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилия
А.В. Никитин
инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2024 г., «В» ТЗ № 966

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0021769

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.МЛ10.Н02920

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	ПК (Поворотные колодцы), ЭКОСФЕРА-ПОЖ (Станция пожаротушения), ЭКОСФЕРА-ПС (Станция повышения давления), ЭКОВАРД-ЛОС (ПО+МБО+СБ) (Комплексная система очистки ливневого стока), ЭКОВАРД-ПО (Пескоотделитель), ЭКОВАРД-МБО (Маслобензоотделитель), ЭКОВАРД-СБ (Сорбционный блок), ЭКОВАРД-ДО (Блок доочистки), ЭКОВАРД-ЛОС (ПО+МБО+СБ+ДО) (Комплексная система очистки ливневого стока в едином модуле), ЭКОВАРД-КНС (Канализационные насосные станции), Накопительные емкости ЭКОВАРД-ДТ (Дизельное топливо), ЭКОВАРД-Н-ПОЖ (Емкости пожарные), ЭКОВАРД-Н (Емкости накопительные), ЭКОВАРД-Ж (Жироотделитель), ЭКОВАРД-ВОС (Станция очистки воды), ЭКОВАРД-ХБ (Очистные сооружения для хозяйственно-бытовой канализации), ЭКОВАРД-УФ (Емкость с ультрафиолетовыми лампами), ЭКОВАРД-КОП (Колодец отбора проб), ЭКОВАРД-РК (Распределительный колодец), ЭКОВАРД-ПК (Поворотные колодцы), ЭКОВАРД-ПОЖ (Станция пожаротушения), ЭКОВАРД-ПС (Станция повышения давления), ЭКОВАРД-СПД (Станция повышения давления в стеклопластиковой емкости), ЭКОВАРД-СПТ (Станция пожаротушения в стеклопластиковой емкости), ЭКОВАРД-СПД-БМ (Станция повышения давления в блок-боксе), ЭКОВАРД-СПТ-БМ (Станция пожаротушения в блок-боксе), ЭКОВАРД-	



Руководитель органа
Эксперт

подпись
подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилия
А.В. Никитин
инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2024 г., Ф-13 № 986.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Согласовано

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

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Per. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0021770

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.МЛ10.Н02920

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	ПРОМ (Очистные сооружения промышленного стока), ЭКОВАРД-ФП (Фильтр-патроны), ЭКОВАРД-С (Септики), ЭКОВАРД-КГН (Колодец гашения напора), ЭКОВАРД-РЧВ (Резервуар чистой воды), ЭКОВАРД-ТГ (Тангенциальный вихревой сепаратор), ЭКОВАРД-ПРОМ-МБО (Блок маслобензоуловителя с тонкослойными модулями), ЭКОВАРД-ПРОМ-ДО (Блок доочистки с сорбентом с системой обратной промывки фильтрующих элементов).	



Руководитель органа

Эксперт

[Signature]
подпись

[Signature]
подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилия

А.В. Никитин
инициалы, фамилия

АО «СПИДРОС», Москва, 2024 г., «В» - 13 № 988

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

85



ЭКОВАРД



НАКОПИТЕЛЬНЫЕ ЁМКОСТИ

ТКП №
MVV/M22.4
от 16.07.2025 г.



157795 LA

Руководитель проекта:
Мишенина Валерия
+7 (968) 811-81-02
mvv@zenit-sever.ru

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

86

О КОМПАНИИ



«ЭКОВАРД» решает комплекс задач, стоящих перед Заказчиком и Генеральным подрядчиком на различных этапах строительства.

В нашем лице вы получаете надежного партнера практика, который хорошо понимает, как решить задачи, стоящие перед вами на различных этапах строительства.

МЫ ОСУЩЕСТВЛЯЕМ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- Разработку инженерных решений (технологической части).
- Производство оборудования для очистки и перекачки ливневого, хозяйственно-бытового и промышленного стока.
- Производство системы автоматизации, диспетчеризации и управления очистными сооружениями, насосными станциями.
- Проведение комплексных инженерных изысканий, в объеме необходимом для подготовки проектной документации.
- Строительно-монтажные работы, шефмонтаж и пуско-наладка производимого и поставленного оборудования.
- Обслуживание и реконструкции очистных сооружений и КНС.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



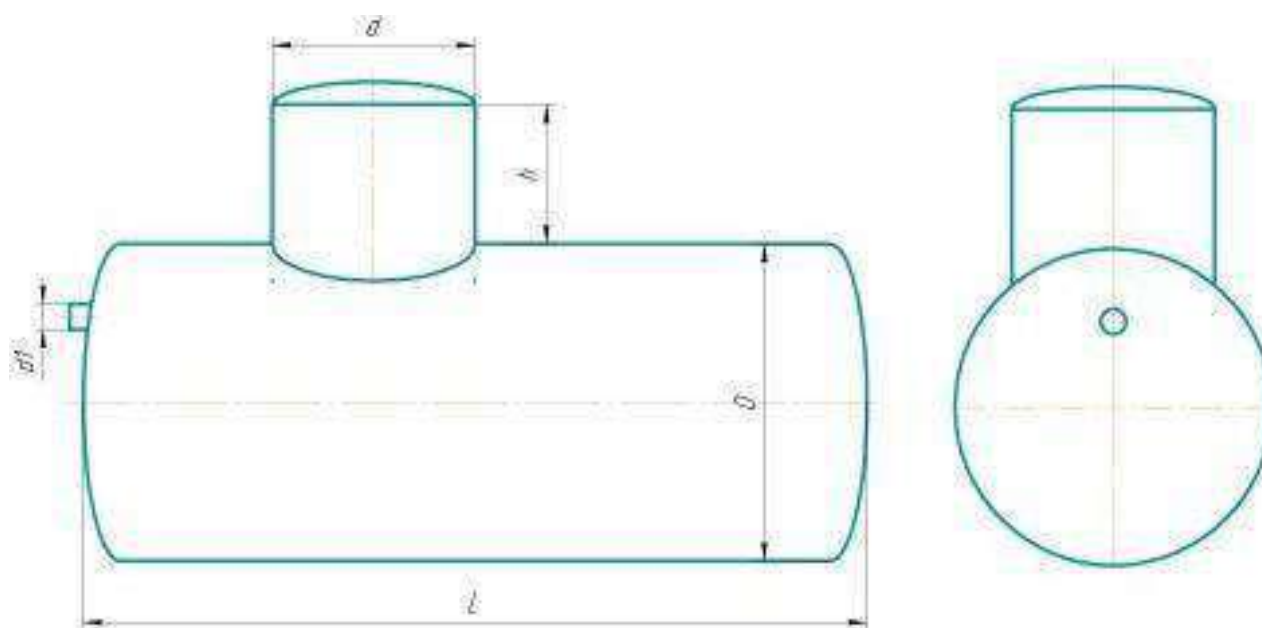
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

87

ОПИСАНИЕ



ЕМКОСТЬ – герметичный, цилиндрический резервуар, применяющийся для сбора и хранения различных видов жидкостей. Поставляются комплектно в полной заводской готовности. Корпус емкости имеет цилиндрическую форму, которая может быть выполнена из армированного стеклопластика, стали, полиэтилена согласно техническому заданию и имеет патрубки для присоединения подводящих, соединительных и отводящих трубопроводов. Для обслуживания емкости предусмотрена площадка и лестница для спуска.

РАЗЛИЧАЮТ РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ ЕМКостей:

- напорная (устанавливаются внутрь насосы);
- безнапорная;

ПО ТИПУ УСТАНОВКИ:

- горизонтальная;
- вертикальная;

ПО ТИПУ ЖИДКОСТИ:

- пожарные резервуары для воды;
- резервуары для технической воды;
- резервуары для сбора и хранения дождевых и талых вод для последующего использования в поливе, пожаротушении и др.

ПО ВИДУ УСТАНОВКИ:

- подземные;
- надземные;
- полугазлубленные.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

88

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



1. Технические данные (Согласно требованию Заказчика):					
№ п/п	Наименование оборудования	К-м поставки, шт.	Кол-во, к-м	Стоимость, руб. с НДС	
1.	Емкость накопительная ЭКОВАРД - Н - 135 (горизонтального исполнения, материал армированный стеклопластик) Потребляемая электрическая мощность - до 1.5 Квт H _{подв.} = до 2.0 м, H _{отб.} = 5.1 м		2	12 041 800,00	
	- Корпус D = 3.4 м, L = 15.0 м				1
	- Технический колодец D = 1.0 м, H = не более 2.0 м				1
	- Крышка D = 1.0 м				1
	- Вентиляционный стояк				1
	- Утепление тех. колодца, горловины и крышки				1
	- Сигнализатор уровня воды с диспетчеризацией Modbus GSM +ШУ				1
Стоимость оборудования, руб. в т.ч. НДС 20 %				12 041 800,00	

ВЕС НЕЗАПОЛНЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ не более 6700 кг.

ВЕС ЗАПОЛНЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ не более 142 700 кг.

ДОСТАВКА за счет поставщика.

СРОК ПОСТАВКИ*

Ориентировочный срок изготовления/поставки оборудования 5-7 недель.

* - Срок поставки уточняется на момент заключения договора.

УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ

Предоплата составляет 70% от стоимости в течение 5 дней после подписания договора.

Оставшиеся 30% оплачиваются после извещения о готовности оборудования. В процессе подписания договора возможен пересмотр условий оплаты.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия на корпус - 5 лет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

89



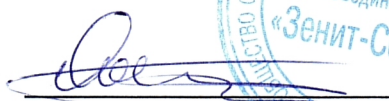
ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЗЕНИТ-СЕВЕР", Место нахождения: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, Адрес места осуществления деятельности: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, ОГРН: 1147746570927, Номер телефона: +7 4991306045, Адрес электронной почты: info@zenit-sever.ru
В лице: ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР МИХАЙЛОВ АНТОН ИГОРЕВИЧ

заявляет, что Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции,
Изготовитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЗЕНИТ-СЕВЕР", Место нахождения: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5
Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции; ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции
Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8421290009; 8421290009
Серийный выпуск,
Соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола 001/А-22/05/25 **выдан** 22.05.2025 **испытательной лабораторией** "Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "ИЛ 73""; **Схема декларирования:** 1д;
Дополнительная информация

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 21.05.2030
включительно


(подпись)

МИХАЙЛОВ АНТОН ИГОРЕВИЧ
(Ф. И. О. заявителя)
Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA04.B.57014/25
Дата регистрации декларации о соответствии: 27.05.2025

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Per. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.МЛ10.Н02920

Срок действия с 22.05.2025 по 21.05.2030

№ 0058855

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11МЛ10

Орган по сертификации продукции ООО "Эрри-тест". Адрес: 143009, РОССИЯ, Московская обл, городской округ Одинцовский, город Одинцово, бульвар Любы Новоселовой, дом 6А, этаж 4, помещение 25. Телефон +7 4997030100, адрес электронной почты: erri-t@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, повысительные и противопожарные станции. Согласно приложению бланки № 0021768, 0021769, 0021770. Серийный выпуск.

код ОК
28.29.12**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**

ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции

код ТН ВЭД
8421 29

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО НПО «Зенит-Север». ОГРН: 1147746570927, ИНН: 7710962693, КПП: 771501001. Адрес: 127106, РОССИЯ, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, адрес электронной почты: info@zenit-sever.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО НПО «Зенит-Север». ОГРН: 1147746570927, ИНН: 7710962693, КПП: 771501001. Адрес: 127106, РОССИЯ, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, адрес электронной почты: info@zenit-sever.ru.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 009/Е-22/05/25 от 22.05.2025 года, выданный Испытательной лабораторией «Тест-контроль» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ36)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Схема сертификации: 1с



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилияА.В. Никитин
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2025 г., «В», ТЗ № 211

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

91

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.040ЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0021768

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.МЛ10.Н02920

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
28.29.12	ЭКОСФЕРА-ЛОС (ПО+МБО+СБ) (Комплексная система очистки ливневого стока), ЭКОСФЕРА-ПО (Пескоотделитель), ЭКОСФЕРА-МБО (Паслобензоотделитель), ЭКОСФЕРА-СБ (Сорбционный блок), ЭКОСФЕРА-ДО (Блок доочистки), ЭКОСФЕРА-ЛОС (ПО+МБО+СБ+ДО) (Комплексная система очистки ливневого стока в едином модуле), ЭКОСФЕРА-КНС (Канализационные насосные станции), Накопительные емкости ЭКОСФЕРА-ДТ (Дизельное топливо), ЭКОСФЕРА-С (Септики), ЭКОСФЕРА-Н-ПОЖ (Емкости пожарные), ЭКОСФЕРА-Н (Емкости накопительные), ЭКОСФЕРА-Ж (Жироотделитель), ЭКОСФЕРА-ВОС (Станция очистки воды), ЭКОСФЕРА-ХБ (Очистные сооружения для хозяйственно- бытовой канализации), ЭКОСФЕРА-СПД (Станция повышения давления в стеклопластиковой емкости), ЭКОСФЕРА- СПТ (Станция пожаротушения в стеклопластиковой емкости), ЭКОСФЕРА- СПД-БМ (Станция повышения давления в блок-боксе), ЭКОСФЕРА-СПТ-БМ (Станция пожаротушения в блок-боксе), ЭКОСФЕРА- ПРОМ (Очистные сооружения промышленного стока), ЭКОСФЕРА-ФП (Фильтр-патроны), ЭКОСФЕРА-КГН (Колодец гашения напора), ЭКОСФЕРА- РЧВ (Резервуар чистой воды), ЭКОСФЕРА- УФ (Емкость с ультрафиолетовыми лампами), ЭКОСФЕРА-КОП (Колодец отбора проб), ЭКОСФЕРА-РК (Распределительный колодец), ЭКОСФЕРА-	ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции



Руководитель органа
Эксперт

подпись
подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилия
А.В. Никитин
инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2024 г., «В» ТЗ № 966

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0021769

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.МЛ10.Н02920

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	ПК (Поворотные колодцы), ЭКОСФЕРА-ПОЖ (Станция пожаротушения), ЭКОСФЕРА-ПС (Станция повышения давления), ЭКОВАРД-ЛОС (ПО+МБО+СБ) (Комплексная система очистки ливневого стока), ЭКОВАРД-ПО (Пескоотделитель), ЭКОВАРД-МБО (Маслобензоотделитель), ЭКОВАРД-СБ (Сорбционный блок), ЭКОВАРД-ДО (Блок доочистки), ЭКОВАРД-ЛОС (ПО+МБО+СБ+ДО) (Комплексная система очистки ливневого стока в едином модуле), ЭКОВАРД-КНС (Канализационные насосные станции), Накопительные емкости ЭКОВАРД-ДТ (Дизельное топливо), ЭКОВАРД-Н-ПОЖ (Емкости пожарные), ЭКОВАРД-Н (Емкости накопительные), ЭКОВАРД-Ж (Жироотделитель), ЭКОВАРД-ВОС (Станция очистки воды), ЭКОВАРД-ХБ (Очистные сооружения для хозяйственно-бытовой канализации), ЭКОВАРД-УФ (Емкость с ультрафиолетовыми лампами), ЭКОВАРД-КОП (Колодец отбора проб), ЭКОВАРД-РК (Распределительный колодец), ЭКОВАРД-ПК (Поворотные колодцы), ЭКОВАРД-ПОЖ (Станция пожаротушения), ЭКОВАРД-ПС (Станция повышения давления), ЭКОВАРД-СПД (Станция повышения давления в стеклопластиковой емкости), ЭКОВАРД-СПТ (Станция пожаротушения в стеклопластиковой емкости), ЭКОВАРД-СПД-БМ (Станция повышения давления в блок-боксе), ЭКОВАРД-СПТ-БМ (Станция пожаротушения в блок-боксе), ЭКОВАРД-	



Руководитель органа
Эксперт

подпись
[Signature]
подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилия
А.В. Никитин
инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2024 г., «В» ТЗ № 986.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Per. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0021770

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.МЛ10.Н02920

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	ПРОМ (Очистные сооружения промышленного стока), ЭКОВАРД-ФП (Фильтр-патроны), ЭКОВАРД-С (Септики), ЭКОВАРД-КГН (Колодец гашения напора), ЭКОВАРД-РЧВ (Резервуар чистой воды), ЭКОВАРД-ТГ (Тангенциальный вихревой сепаратор), ЭКОВАРД-ПРОМ-МБО (Блок маслобензоуловителя с тонкослойными модулями), ЭКОВАРД-ПРОМ-ДО (Блок доочистки с сорбентом с системой обратной промывки фильтрующих элементов).	



Руководитель органа

Эксперт

подпись
подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилия

А.В. Никитин
инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2024 г., «В», ТЗ № 988.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

94

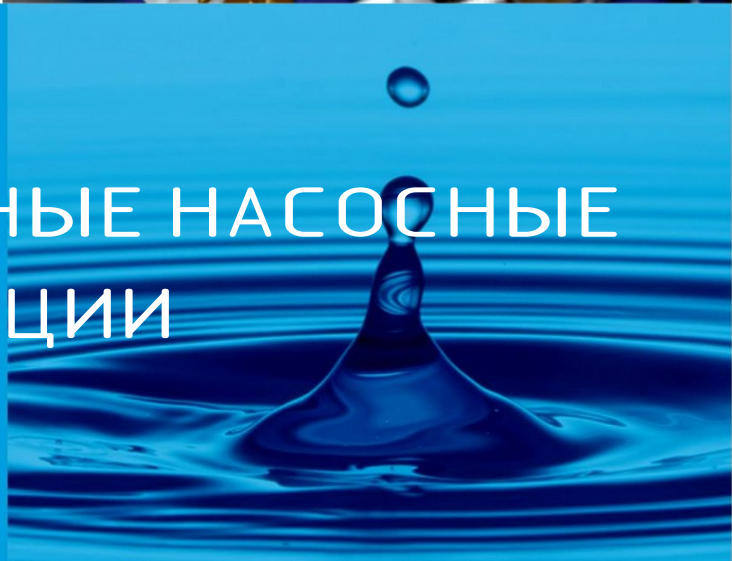


ЭКОВАРД



ПОВЫСИТЕЛЬНЫЕ НАСОСНЫЕ
СТАНЦИИ

ТКП №
MVV/И18.8
от 16.07.2025 г.



165583 SA

Руководитель проекта:
Мишенина Валерия
+7 (968) 811-81-02
mvv@zenit-sever.ru

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

О КОМПАНИИ

«ЭКОВАРД» решает комплекс задач, стоящих перед Заказчиком и Генеральным подрядчиком на различных этапах строительства.

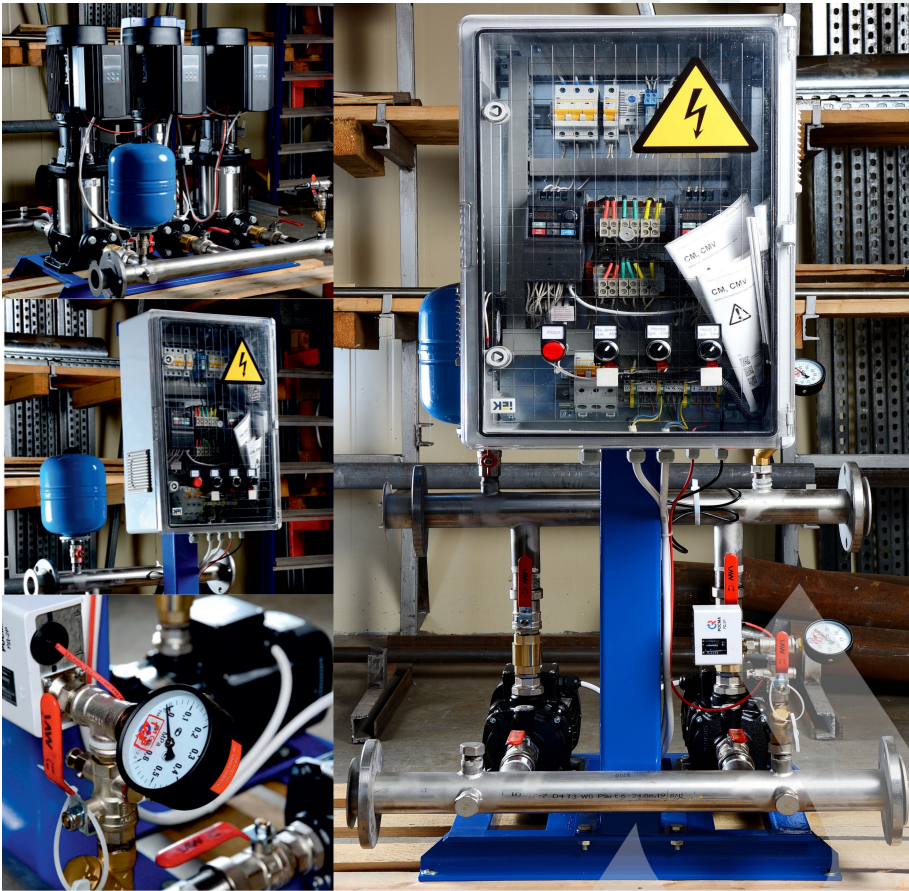
В нашем лице вы получаете надежного партнера-практика, который хорошо понимает, как решить задачи, стоящие перед вами на различных этапах строительства.

МЫ ОСУЩЕСТВЛЯЕМ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- Разработку инженерных решений (технологической части).
- Производство оборудования для очистки и перекачки ливневого, хозяйственно-бытового и промышленного стока.
- Производство системы автоматизации, диспетчеризации и управления очистными сооружениями, насосными станциями.

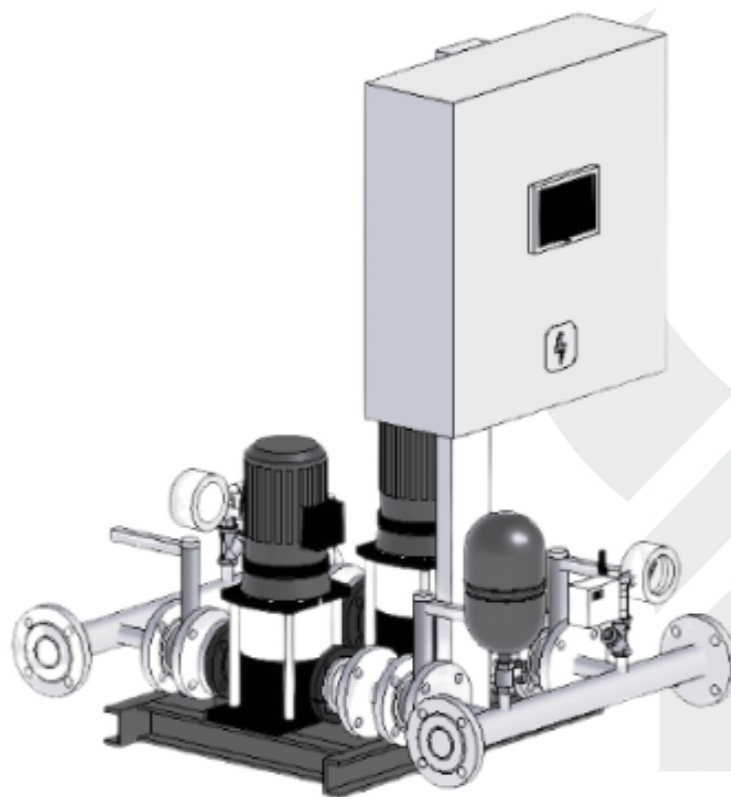
НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Изготавливаем трубопроводную обвязку из нержавеющей стали по методике, обеспечивающей отсутствие застойных зон, что снижает гидравлические потери за счет уникального производства сборки коллектора.
- Используем контроллеры с русскоязычным меню, что делает эксплуатацию простой и удобной.
- Система дистанционного уведомления позволяет обеспечить современные способы уведомления об аварийной ситуации и сборе информации, необходимой для эксплуатации.
- Благодаря глубокому пониманию преимуществ и недостатков различных производителей насосного оборудования, наша компания обеспечивает индивидуальный подход к выбору комплектующих наших станций.
- Широкий спектр возможного исполнения станций.
- Являемся не только производителем насосных станций, но и стеклопластиковых емкостей, технологических модульных павильонов, изготовление повысительных и противопожарных станций возможно.



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

ОПИСАНИЕ



ПОВЫСИТЕЛЬНЫЕ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ

– применяются для автоматического водоснабжения, при подаче воды из сети центрального водоснабжения или накопительного резервуара. Основной целью использования повысительных станций является обеспечение объекта питьевой, бытовой или охлаждающей водой там, где имеющегося давления в системе недостаточно.

Накопив богатый опыт, мы выпускаем насосные станции с учетом специфики российского рынка.

КОЛИЧЕСТВО НАСОСОВ: от 2 до 6;

МОЩНОСТЬ КАЖДОГО НАСОСА: от 0,37 до 90 кВт для стандартного решения;

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ: 3 × 380В;

ТИП РЕГУЛИРОВАНИЯ:

- релейное с контроллером;
- частотное с контроллером;
- частотное для каждого насоса с контроллером;

МАКС. ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ: 120С (по запросу до 180 С);

МАКС. ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ: 50 С

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

97

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ, ЗАЛОЖЕННЫЕ В ПРОЕКТЕ:

1. Требуемый расход: 21.74 м³/час
2. Требуемый напор: 37.48 м
3. Количество основных насосов: 1, резервных насосов: 1
4. Присоединения к станции фланцы Ру16, допустимое рабочее давление арматуры и коллекторов до 16 бар, допустимое рабочее давление основных насосов - 10 бар
5. Перекачиваемая среда: чистая вода с температурой 15 °С

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во, к-т	Стоимость, руб. с НДС
1.	Установка повышения давления ЭКОВАРД - ПС Multi-EL 2 CHLF(T) 20-40 Ду 65 AISI-304 Ру16	1	1 233 845,00
Стоимость оборудования, руб. в т.ч. НДС 20%			1 233 845,00

ЗВУКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ не более 74 дБ.

ВЕС ОБОРУДОВАНИЯ не более 160 кг.

ДОСТАВКА за счет поставщика.

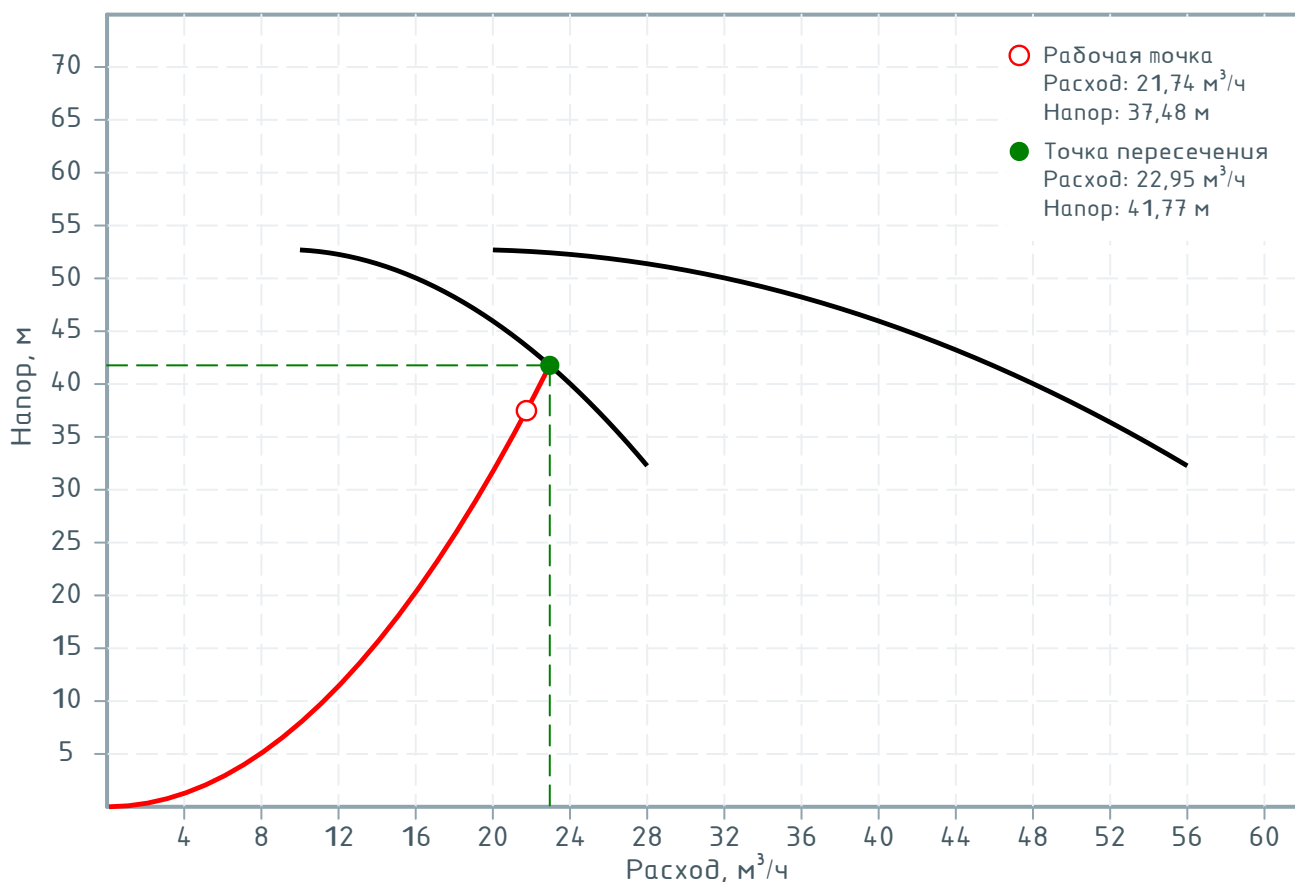
СРОК ПОСТАВКИ ОБОРУДОВАНИЯ: 12-14 недель.

УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ

Предоплата составляет 70% от стоимости в течение 5 дней после подписания договора.

Оставшиеся 30% оплачиваются после извещения о готовности оборудования. В процессе подписания договора возможен пересмотр условий оплаты.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

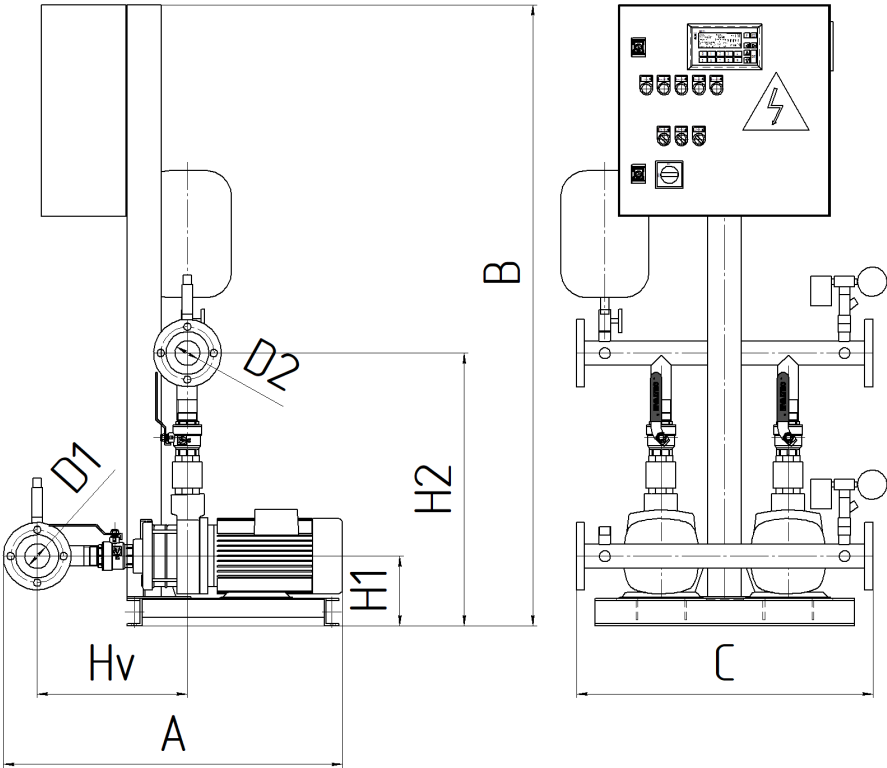
98

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

СОСТАВ УСТАНОВКИ

1	Насос CNP CHLF(T) 20-40	1+1	шт.
2	Система управления Multi-EL (ПЧ на каждый насос, используется встроенный дисплей ПЧ, без внешнего контроллера)	1	шт.
3	Мембранный бак	1	шт.
4	Комплект запорной арматуры основных и резервных насосов	1	компл.
5	Комплект датчиков давления, реле давления и манометров в составе и количестве необходимом для системы управления (с запорными кранами и сетчатыми фильтрами с возможностью слива и прочистки)	1	компл.
6	Коллектор впускной общий из материала AISI-304 Ду 65	1	шт.
7	Коллектор выпускной общий из материала AISI-304 Ду 65	1	шт.
8	Несущая рама блока основных насосов	1	шт.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ БЛОКА ОСНОВНЫХ И РЕЗЕРВНЫХ НАСОСОВ УСТАНОВКИ



A, мм	B, мм	C, мм	H1, мм	H2, мм	HV, мм	D1	D2
984.5	1265	700	185	698.5	489.5	Ду 65	Ду 65

	Потребляемая мощность, кВт	Потребляемый ток, А
Насос	4.4	8.8
Рабочие насосы	4.4	8.8
Все насосы в станции	8.8	17.6
	Масса, кг	
Насос	42	
Система управления	16.49	
Насосная станция	153.89	

Примечание:
- Масса, габаритные характеристики оборудования, а также компоновочные решения носят справочный характер и могут отличаться от фактических.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

99

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Насосные станции ЭКОВАРД
Насосные станции имеют следующие обозначения:

ЭКОВАРД	WS	Multi-E	3	CDM 20-5	/ABP
- ПС - ПОЖ - ПС+ПОЖ Серия шкафов по типу управления: «Comfort» – частотное регулирование (один частотный привод); «Multi» - мультичастотное регулирование (на каждый двигатель один частотный привод, встроенный в шкаф) «Multi-E» - мультичастотное регулирование (на каждый двигатель один частотный привод, установленный на насос) «Multi-EL» - мультичастотное регулирование без панели управления (на каждый двигатель один частотный привод, установленный в шкаф) VF – используется частотное управление для основных и резервных насосов SS – используется устройства плавного пуска на каждый насос. SD – для запуска насосов используется способ запуска звезда-треугольник. DD – используется прямой пуск насосов. Количество насосов в составе станции Тип и марка насосов Дополнительные опции: /ABP– встроенный автоматический ввод резервного питания; /GPRS – GPRS-модем для дистанционного мониторинга и управления; /Э31– управление одной задвижкой;					

Принцип работы станций с различным типом регулирования на примере 3-х насосной станции:

Comfort - частотное регулирование	Multi - мультичастотное регулирование
В работе 1 насос	В работе 1 насос
В работе 3 насоса	В работе 3 насоса
- Станция Comfort поддерживает постоянное давление путем регулирования частоты вращения одного насоса; - Первым всегда запускается насос, подключенный к частотному преобразователю, если этот насос не может поддержать заданное давление, подключаются ещё один или два без частотного преобразователя; - Смена насосов осуществляется автоматически в зависимости от нагрузки, наработки и технических неисправностей.	- Станция Multi поддерживает постоянное давление путем регулирования частоты вращения всех насосов; - Производительность установки меняется по необходимости путём включения/выключения требуемого числа насосов и параллельной регулировки насосов, находящихся в эксплуатации; - Все включенные насосы работают с равной частотой вращения; - Смена насосов осуществляется автоматически в зависимости от нагрузки, наработки и технических неисправностей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Системы управления Multi-EL предназначены для управления насосами хозяйственно-бытового водоснабжения. Данные системы являются специальной серией систем управления типа Multi адаптированной под задачу управления насосами хозяйственно-бытового водоснабжения с более узким диапазоном применения и исключением из своего состава оборудования и комплектующих, обеспечивающих второстепенный функционал и опции.

Таким образом системы управления Multi-EL сохраняют преимущества систем управления типа Multi, но более выгодны. Диапазон применения систем Multi-EL ограничивается следующими условиями:

- количество насосов в группе – от 2 до 6 штук;
- максимальная мощность каждого насоса не должна превышать 500 кВт;
- для индикации используется встроенный в ПЧ символьный однострочный дисплей.

В составе систем управления Multi-EL отсутствует контроллер. Все необходимые функции, предъявляемые к насосной станции хозяйственно-бытового водоснабжения реализованы средствами преобразователей частоты со встроенным заводским алгоритмом применения в составе насосной группы.

ФУНКЦИИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

- Измерение значения контролируемого параметра посредством аналогового сигнала 0-10В, 0-20 мА, 4-20 мА с одного датчика.
- Мультичастотное регулирование производительности насосов. Каждый насос управляется отдельным частотным преобразователем.
- Широкий диапазон питающего напряжения.
- Устойчивость к неправильному чередованию питающих фаз.
- Автоматическое плавное бесступенчатое поддержание значения контролируемого параметра (выходного давления, перепада давления, температуры).
- Автоматический запуск станции после аварийных ситуаций.
- Индикация текущего состояния, аварий, кодов неисправностей и т.п.
- Автоматическая смена насоса при выходе его из строя.
- Выравнивание износа и исключение простаивания (заиливания) насосов.

Защитные функции:

- Защита насосов от работы без воды (сухого хода).
- Защита электродвигателей насосов от КЗ и перегрузок по току.
- Защита от ошибок и аварий электрического питания (падение напряжения, перекос фаз, обрыв фаз и т.д.)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

101



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЗЕНИТ-СЕВЕР", Место нахождения: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, Адрес места осуществления деятельности: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, ОГРН: 1147746570927, Номер телефона: +7 4991306045, Адрес электронной почты: info@zenit-sever.ru
В лице: ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР МИХАЙЛОВ АНТОН ИГОРЕВИЧ

заявляет, что Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции,
Изготовитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЗЕНИТ-СЕВЕР", Место нахождения: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5
Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции; ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции
Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8421290009; 8421290009
Серийный выпуск,

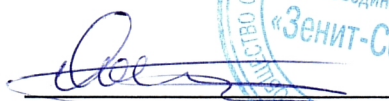
Соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола 001/А-22/05/25 **выдан** 22.05.2025 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "ИЛ 73""; **Схема декларирования:** 1д;

Дополнительная информация

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 21.05.2030
включительно

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


(подпись)


МИХАЙЛОВ АНТОН ИГОРЕВИЧ

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA04.B.57014/25
Дата регистрации декларации о соответствии: 27.05.2025

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

102

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Per. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.МЛ10.Н02920

Срок действия с 22.05.2025 по 21.05.2030

№ 0058855

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11МЛ10

Орган по сертификации продукции ООО "Эрри-тест". Адрес: 143009, РОССИЯ, Московская обл, городской округ Одинцовский, город Одинцово, бульвар Любы Новоселовой, дом 6А, этаж 4, помещение 25. Телефон +7 4997030100, адрес электронной почты: erri-t@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, повысительные и противопожарные станции. Согласно приложению бланки № 0021768, 0021769, 0021770. Серийный выпуск.

код ОК
28.29.12**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**

ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции

код ТН ВЭД
8421 29

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО НПО «Зенит-Север». ОГРН: 1147746570927, ИНН: 7710962693, КПП: 771501001. Адрес: 127106, РОССИЯ, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, адрес электронной почты: info@zenit-sever.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО НПО «Зенит-Север». ОГРН: 1147746570927, ИНН: 7710962693, КПП: 771501001. Адрес: 127106, РОССИЯ, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, адрес электронной почты: info@zenit-sever.ru.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 009/Е-22/05/25 от 22.05.2025 года, выданный Испытательной лабораторией «Тест-контроль» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ36)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Схема сертификации: 1с



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилияА.В. Никитин
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2025 г., «В», ТЗ № 211

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

103

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0021768

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.МЛ10.Н02920

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
28.29.12	ЭКОСФЕРА-ЛОС (ПО+МБО+СБ) (Комплексная система очистки ливневого стока), ЭКОСФЕРА-ПО (Пескоотделитель), ЭКОСФЕРА-МБО (Паслобензоотелитель), ЭКОСФЕРА-СБ (Сорбционный блок), ЭКОСФЕРА-ДО (Блок доочистки), ЭКОСФЕРА-ЛОС (ПО+МБО+СБ+ДО) (Комплексная система очистки ливневого стока в едином модуле), ЭКОСФЕРА-КНС (Канализационные насосные станции), Накопительные емкости ЭКОСФЕРА-ДТ (Дизельное топливо), ЭКОСФЕРА-С (Септики), ЭКОСФЕРА-Н-ПОЖ (Емкости пожарные), ЭКОСФЕРА-Н (Емкости накопительные), ЭКОСФЕРА-Ж (Жироотделитель), ЭКОСФЕРА-ВОС (Станция очистки воды), ЭКОСФЕРА-ХБ (Очистные сооружения для хозяйственно- бытовой канализации), ЭКОСФЕРА-СПД (Станция повышения давления в стеклопластиковой емкости), ЭКОСФЕРА- СПТ (Станция пожаротушения в стеклопластиковой емкости), ЭКОСФЕРА- СПД-БМ (Станция повышения давления в блок-боксе), ЭКОСФЕРА-СПТ-БМ (Станция пожаротушения в блок-боксе), ЭКОСФЕРА- ПРОМ (Очистные сооружения промышленного стока), ЭКОСФЕРА-ФП (Фильтр-патроны), ЭКОСФЕРА-КГН (Колодец гашения напора), ЭКОСФЕРА- РЧВ (Резервуар чистой воды), ЭКОСФЕРА- УФ (Емкость с ультрафиолетовыми лампами), ЭКОСФЕРА-КОП (Колодец отбора проб), ЭКОСФЕРА-РК (Распределительный колодец), ЭКОСФЕРА-	ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции



Руководитель органа
Эксперт

подпись
подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилия
А.В. Никитин
инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2024 г., «В» ТЗ № 966

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0021769

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.МЛ10.Н02920

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	ПК (Поворотные колодцы), ЭКОСФЕРА-ПОЖ (Станция пожаротушения), ЭКОСФЕРА-ПС (Станция повышения давления), ЭКОВАРД-ЛОС (ПО+МБО+СБ) (Комплексная система очистки ливневого стока), ЭКОВАРД-ПО (Пескоотделитель), ЭКОВАРД-МБО (Маслобензоотделитель), ЭКОВАРД-СБ (Сорбционный блок), ЭКОВАРД-ДО (Блок доочистки), ЭКОВАРД-ЛОС (ПО+МБО+СБ+ДО) (Комплексная система очистки ливневого стока в едином модуле), ЭКОВАРД-КНС (Канализационные насосные станции), Накопительные емкости ЭКОВАРД-ДТ (Дизельное топливо), ЭКОВАРД-Н-ПОЖ (Емкости пожарные), ЭКОВАРД-Н (Емкости накопительные), ЭКОВАРД-Ж (Жироотделитель), ЭКОВАРД-ВОС (Станция очистки воды), ЭКОВАРД-ХБ (Очистные сооружения для хозяйственно-бытовой канализации), ЭКОВАРД-УФ (Емкость с ультрафиолетовыми лампами), ЭКОВАРД-КОП (Колодец отбора проб), ЭКОВАРД-РК (Распределительный колодец), ЭКОВАРД-ПК (Поворотные колодцы), ЭКОВАРД-ПОЖ (Станция пожаротушения), ЭКОВАРД-ПС (Станция повышения давления), ЭКОВАРД-СПД (Станция повышения давления в стеклопластиковой емкости), ЭКОВАРД-СПТ (Станция пожаротушения в стеклопластиковой емкости), ЭКОВАРД-СПД-БМ (Станция повышения давления в блок-боксе), ЭКОВАРД-СПТ-БМ (Станция пожаротушения в блок-боксе), ЭКОВАРД-	



Руководитель органа
Эксперт

подпись
[Signature]
подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилия
А.В. Никитин
инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2024 г., «В» ТЗ № 986.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист
105

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Per. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0021770

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.МЛ10.Н02920

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	ПРОМ (Очистные сооружения промышленного стока), ЭКОВАРД-ФП (Фильтр-патроны), ЭКОВАРД-С (Септики), ЭКОВАРД-КГН (Колодец гашения напора), ЭКОВАРД-РЧВ (Резервуар чистой воды), ЭКОВАРД-ТГ (Тангенциальный вихревой сепаратор), ЭКОВАРД-ПРОМ-МБО (Блок маслобензоуловителя с тонкослойными модулями), ЭКОВАРД-ПРОМ-ДО (Блок доочистки с сорбентом с системой обратной промывки фильтрующих элементов).	



Руководитель органа

Эксперт

подпись
подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилия

А.В. Никитин
инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2024 г., «В», ТЗ № 988.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

106

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

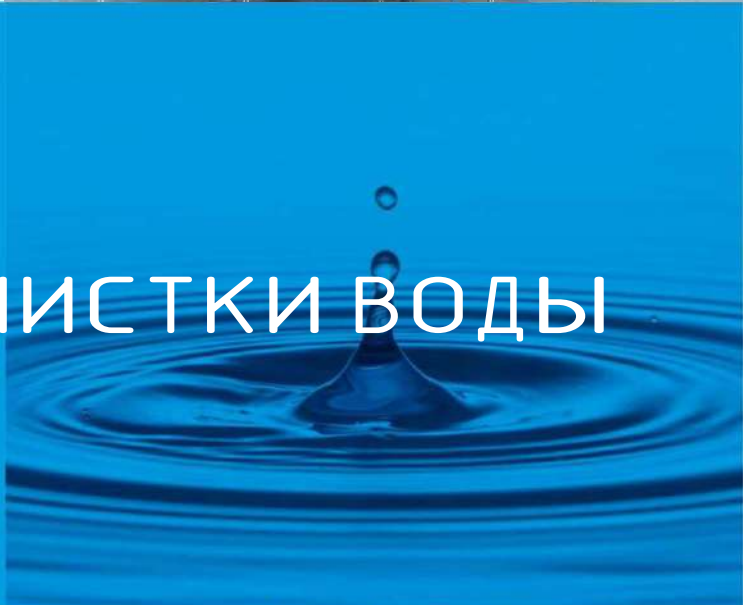


ЭКОВАРД



СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

ТКП №
MVV/A29.1
ОМ 16.07.2025 2.



31669

Руководитель проекта:
Мишенина Валерия
+7 (968) 811-81-02
mvv@zenit-sever.ru

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист
107

О КОМПАНИИ



«ЭКОВАРД» решает комплекс задач, стоящих перед Заказчиком и Генеральным подрядчиком на различных этапах строительства.

В нашем лице вы получаете надежного партнера практика, который хорошо понимает, как решить задачи, стоящие перед вами на различных этапах строительства.

МЫ ОСУЩЕСТВЛЯЕМ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- Разработку инженерных решений (технологической части).
- Производство оборудования для очистки и перекачки ливневого, хозяйственно-бытового и промышленного стока.
- Производство системы автоматизации, диспетчеризации и управления очистными сооружениями, насосными станциями.
- Проведение комплексных инженерных изысканий, в объеме необходимом для подготовки проектной документации.
- Строительно-монтажные работы, шефмонтаж и пуско-наладка производимого и поставленного оборудования.
- Обслуживание и реконструкции очистных сооружений и КНС.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

108

ОПИСАНИЕ



ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ЗАДАНИЕ ЗАКАЗЧИКА

Производительность 1-ой линии очистки: 25,6 м³/сутки
Производительность 2-ой линии очистки: 111 м³/сутки (10 м³/час)
Производительность 3-ой линии очистки: 85,4 м³/сутки (10 м³/час)
Режим работы – непрерывный, равномерный;
Источник водоснабжения: 1-ая линия - муниципальный водопровод
2-ая линия - очищенный ливневой и хозяйственно-бытовой сток
3-ая линия - муниципальный водопровод
Канализация: предоставляется заказчиком;
Качество исходной воды: согласно присланным анализам; критичные показатели:

Параметры качества воды	Исходные значения показателей				Подготовленная вода для техн. нужн	СанПиН 2.1.3684 - 21
	Муниципальный водопровод	Очищенный ливневой и хб сток				
ХПК, мгО₂/л	-	15 ± 0,03			менее 10	-
БПК₅, мгО₂/л	-	1.5 ± 0,4			менее 2	-
Взвешенные вещества, мг/л	-	2.5			10	-
Мутность, мг/л	1	0.5			<1.5	<1,5 мг/л
Цветность, градусы	1.9	10			<20	<20
Запах, баллов, 20/60 оС	0	2			<2	<2
Водородный показатель рН, -lg[H⁺]	7.5	7,2 ± 0,2			6-9	6-9
Жесткость общая, мг-экв/дм³	13.5	13			<7	<0,1
Железо общее, мг/дм³	0.12	-			<0.3	<0,3/ -
Сухой остаток, мг/л	1260	307			<1000	<1000
Сульфаты, мг/дм³	82	-			<500	<500
Нитраты, мг/л	1.41	5.60			<45	<45
Хлориды, мг/дм³	39.5	15			<350	<350
Удельное электрическое сопротивление Ом/см	-	20000			20000	
Аммиак, мг/л	-	0,1			4	4
Массовая концентрация нефтепродуктов, мг/дм³	-	0,05			отсутствие	отсутствие
СПАВ мг/л	-	0.1			<0.5	<0.5
Фосфаты мг/л	-	0.2			отсутствие	отсутствие
Микробиологический анализ						
Обобщенные колиф. бактерии, КОЕ/100 см³	Не обнар.	20			Отсутствие	Отсутствие
Колифаги, КОЕ/100 см³	Не обнар.	1			Отсутствие	Отсутствие

Качество очищенной воды 1-ой линии должно соответствовать действующему СанПиН.
Качество очищенной воды 2-ой линии и 3-й линии должно соответствовать требованиям технологической воды, полученным от Заказчика.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОПИСАНИЕ



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

1-ой линии очистки

1. Фильтр сетчатый фланцевый

Сетчатый фильтр предназначен для защиты последующего водоочистного оборудования от повреждений, возникающих из-за попадания инородных тел, таких как: частицы сварки, уплотнительные материалы, металлическая стружка, ржавчина и т.п.

Это продлевает срок службы систем, установленных после фильтра, и предотвращает их преждевременный выход из строя. Сетка фильтра выполнена из нержавеющей стали.



Характеристика	Значение
Присоединительные размеры Ду (вход/выход), мм	25
Размер пор фильтрующего элемента, мм	500

2. Автоматическая установка сорбции

Установки сорбции этой серии предназначены для дехлорирования воды, снижения содержания органических веществ и улучшения органолептических показателей воды.

Установки этой представляют собой скорые напорные фильтры, загруженные гранулированным активированным углем.

В состав каждой установки входят:

- корпус фильтра с дренажно-распределительной системой, гранулированным активированным углем, гравием поддерживающего слоя фильтра и служит для вывода установки на промывку, переключения потоков воды во время промывки и настройки параметров процесса промывки.



В рабочем режиме исходная вода через входной патрубок управляющего клапана поступает в корпус фильтра и проходит через слой фильтрующего материала. Очищенная вода выходит из фильтра, поступает на управляющий клапан и выходит через выходной патрубок.

В процессе работы происходит загрязнение фильтрующего материала задержанными частицами и производится промывка установки. Вывод установки на промывку осуществляется по прошествии заданного времени (по сигналу таймера).

Периодичность промывок зависит от условий эксплуатации. При промывке осуществляется взрыхление и очистка фильтрующего материала от накопившихся загрязнений – восстановление грязеемкости. Все операции процесса промывки выполняются автоматически за счёт переключений управляющего клапана. Сброс сточных вод, образующихся в процессе промывки, производится в хозяйственно-бытовую или производственную канализацию.

Характеристика	Значение
Производительность, м ³ /час	1.3
Количество фильтрующего материала, л	60
Количество гравия поддерживающего слоя, кг	10
Подача воды на обратную промывку, м ³ /час	1.7
Объем воды, расходимый для промывки, м ³	0.31
Общая продолжительность промывки, мин	14
Потребляемая мощность, Вт	40

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

110

ОПИСАНИЕ



3. Комплекс дозирования

Дозирующий комплекс предназначен для обработки воды химическими реагентами. Подача реагентов осуществляется мембранным насосом-дозатором со ЖК-дисплеем и электронным блоком управления. Крепление дозирующего насоса осуществляется на химически-стойкой расходной емкости.

Дозирование осуществляется пропорционально расходу обрабатываемой воды. Водосчетчик, установленный на трубопроводе измеряет проходящий объем воды и выдает импульсы на электронный блок управления дозирующего насоса. Благодаря этому дозирование осуществляется пропорционально количеству протекающей воды, что обеспечивает постоянную концентрацию реагента в потоке воды.

В состав комплекса дозирования входит:

- Дозирующий насос с датчиком уровня;
- Расходная ёмкость с градуировкой;
- Всасывающий клапан с механическим фильтром;
- Инжекционный клапан;
- Установочный набор (кронштейн, химически стойкие шланги);
- Водосчетчик с импульсным выходом.

Характеристика	Значение
Номинальная производительность насоса дозатора, л/час	6.0
Габариты комплекса дозирования (высота/диаметр), мм	465 x 845
Присоединительный размер водосчетчика Ду, мм	25
Объем емкости рабочего раствора, л	60

4. ЭКОТРИТ М-11 (канистра 22 кг)

Антискалант ЭкопритTM М-11 предназначен для предотвращения засорения мембран установки обратного осмоса солями жесткости, склонных к выпадению осадка: карбонаты кальция и магния, сульфаты кальция, бария и стронция. Выпадение осадка на мембранах обратного осмоса приводит к снижению производительности и ресурса оборудования.

Антискалант ЭкопритTM М-11 наиболее эффективен при большом содержании сульфата кальция воде. Его применение для обратного осмоса – экономичный и эффективный метод борьбы с выпадения осадка на мембранах, который позволяет отказаться от использования ионнообменного метода очистки воды на стадии предподготовки. Кроме того, обработка питательной воды реагентом позволяет продлить срок службы мембранных элементов, а также увеличить интервал между их промывками.

Антискалант имеет высокую эффективность, что приводит к снижению эксплуатационных затрат, является экологически безопасным продуктом и допускается для применения в производстве технической и питьевой воды.

5. Установка обратного осмоса

Установка обратного осмоса предназначена для обессоливания воды, снижения концентрации солей жёсткости (кальций, магний), хлоридов, сульфатов, натрия, лития, фторидов и т.д., (снижение общего солесодержания).

Очистка воды на композитных обратноосмотических мембранных элементах осуществляется путем разделения воды на два потока: обессоленную воду, прошедшую через мембрану -пермеат, и оставшуюся перед мембраной – концентрат (не прошедшие соли и примеси). Мембрана на своей поверхности задерживает ионы, коллоидные и органические соединения и пропускает через себя в основном молекулы воды.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

111

ОПИСАНИЕ



Установка обратного осмоса поставляется готовой к работе: на рамной конструкции с антикоррозионным покрытием надежно крепиться трубная обвязка, арматура из высоконапорного PPR, электрические кабели, приборы КИПиА, НВД и шкаф автоматики.

Установки оснащены комплектом защитной автоматики, контроллером управления системой, необходимыми приборами для простой настройки и эксплуатации. Установка производится и испытывается в заводских условиях. В комплектацию установки входит следующее оборудование:

- Фильтр тонкой механической очистки. Предназначен для предотвращения попадания тонкодисперсных частиц на обратноосмотические мембраны. Комплектуется картриджем с тонкостью фильтрации 5 мкм.

- Насос высокого давления НВД. Создает необходимое рабочее давление на входе мембранного блока.

- Блок мембранных модулей. Состоит из нескольких стеклопластиковых корпусов, в которые установлены энергоэффективные низконапорные мембраны рулонного типа.

- Приборы КИП. Комплект ротаметров, манометров, реле (датчика давления), кондуктометр. Установленные приборы позволяют полностью контролировать все режимы работы установки. Предусмотрены все необходимые защиты для безопасной эксплуатации установки.

- Система управления. Включает в себя шкаф автоматики на базе логического контроллера, который позволяет эксплуатировать установку без постоянного присутствия персонала. Система управления осуществляет непрерывный контроль за состоянием установки, автоматическое включение в работу и защиту установки в аварийных ситуациях.

- Дополнительные опции: Комплекс дозирования антискаланта, блок химической промывки CIP, рама из нержавеющей стали, линия подмеса исходной воды, автоматика на контроллере Delta.

Характеристика	Значение
Производительность по пермеату м ³ /час	0.50
Стоки м ³ /час	0.20
Подача исходной воды м ³ /час	0.70
Степень задержания солей, %	99.0-99.5
Потребляемая мощность, кВт	1.5
Масса, кг	155
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	820 x 600 x 1520

6. Емкость (1 000 л)

Пластиковая емкость объемом 1000 л предназначена для хранения и накопления воды в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения, в системах водоочистки и водоподготовки. Максимальная плотность жидкости до 1.2 г/см³.

Емкость имеет вертикальную цилиндрическую форму. Широкая горловина удобна для обслуживания емкости внутри.

В комплект входит крышка с дыхательным клапаном.

Для установки и перемещения пустой емкости в верхней части предусмотрены проушины.

Характеристика	Значение
Объем, л	1 000
Диаметр горловины, мм	380
Габаритные размеры (диаметр x высота), мм	1300 x 1010

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

112

ОПИСАНИЕ



7. Стерилизатор

Перед подачей в водопроводную сеть вода проходит стадию обеззараживания ультрафиолетовым излучением на установке УФ-обеззараживания.

Ультрафиолетовое излучение – это физический метод обеззараживания, основанный на фотохимических реакциях, которые приводят к необратимым разрушениям ДНК и РНК микроорганизмов. В результате происходит инаktivация бактерий. Наиболее эффективным инаktivирующим действием обладает излучение с длинами волн 200–280 нм (бактерицидный диапазон спектра). Излучение в этом диапазоне хорошо поглощается молекулами ДНК и РНК. Бактерицидные УФ-лампы низкого давления генерируют длину волны 254 нм, которая практически соответствует пику кривой бактерицидной эффективности.

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

						1001-П-ИОС2.3	Лист
							113
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ОПИСАНИЕ



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

2-ой линии очистки

1. Комплекс дозирования

Дозирующий комплекс предназначен для обработки воды химическими реагентами. Подача реагентов осуществляется мембранным насосом-дозатором со ЖК-дисплеем и электронным блоком управления. Крепление дозирующего насоса осуществляется на химически-стойкой расходной ёмкости.

Дозирование осуществляется пропорционально расходу обрабатываемой воды. Водосчетчик, установленный на трубопроводе измеряет проходящий объем воды и выдает импульсы на электронный блок управления дозирующего насоса. Благодаря этому дозирование осуществляется пропорционально количеству протекающей воды, что обеспечивает постоянную концентрацию реагента в потоке воды.

В состав комплекса дозирования входит:

- Дозирующий насос с датчиком уровня;
- Расходная ёмкость с градуировкой;
- Всасывающий клапан с механическим фильтром;
- Инжекционный клапан;
- Установочный набор (кронштейн, химически стойкие шланги);
- Водосчетчик с импульсным выходом.

Характеристика	Значение
Номинальная производительность насоса дозатора, л/час	6.0
Габариты комплекса дозирования (высота/диаметр), мм	550 x 1290
Присоединительный размер водосчетчика Ду, мм	80
Объем емкости рабочего раствора, л	200

2. ЭКОТРИТ В-40 (канистра 26 кг)

ЭКОТРИТ™ В-40 - реагент для коагуляции

Предназначен для использования в качестве коагулянта для очистки воды хозяйственно-питьевого и промышленного назначения.

Реагент ЭКОТРИТ™ В-40 представляет собой водный раствор полиоксихлорида алюминия.

Реагент ЭКОТРИТ™ В-40 удаляет более 60% органических веществ, обеспечивает процесс коагуляции коллоидных и мелкодисперсных частиц даже при низких температурах, разрешён для очистки воды хозяйственно-питьевого назначения.

3. Комплекс дозирования

Дозирующий комплекс предназначен для обработки воды химическими реагентами. Подача реагентов осуществляется мембранным насосом-дозатором со ЖК-дисплеем и электронным блоком управления. Крепление дозирующего насоса осуществляется на химически-стойкой расходной ёмкости.

Дозирование осуществляется пропорционально расходу обрабатываемой воды. Водосчетчик, установленный на трубопроводе измеряет проходящий объем воды и выдает импульсы на электронный блок управления дозирующего насоса. Благодаря этому дозирование осуществляется пропорционально количеству протекающей воды, что обеспечивает постоянную концентрацию реагента в потоке воды.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

114

ОПИСАНИЕ



В состав комплекса дозирования входит:

- Дозирующий насос с датчиком уровня;
- Расходная ёмкость с градуировкой;
- Всасывающий клапан с механическим фильтром;
- Инжекционный клапан;
- Установочный набор (кронштейн, химически стойкие шланги);
- Водосчетчик с импульсным выходом.

Характеристика	Значение
Номинальная производительность насоса дозатора, л/час	6.0
Габариты комплекса дозирования (высота/диаметр), мм	550 x 1290
Присоединительный размер водосчетчика Ду, мм	80
Объем емкости рабочего раствора, л	200

4. Гипохлорит натрия

Окисление железа и др. соединений:

В поток исходной воды производится дозирование гипохлорита натрия для окисления и дальнейшего удаления оксида железа, марганца, аммония, сероводорода, органических соединений. Применяется гипохлорит натрия (ГОСТ 11086-76) марки А с содержанием активного хлора 190 г/л. По ГОСТ допускается потеря активного хлора по истечении 10 суток до 30% относительно к первоначальному содержанию и изменение окраски до красновато-коричневого цвета.

Реагент поставляется в канистрах 25 кг и может храниться в крытом неотапливаемом складе в упаковке поставщика при температуре не выше плюс 35 °С.

Обеззараживание:

В поток очищенной воды производится дозирование гипохлорита натрия до 0,5 мг/л по активному хлору для обеззараживания и поддержания концентрации свободного хлора 0,3- 0,5 мг/л в очищенной воде (СанПиН 2.1.3685-21). Применяется гипохлорит натрия (ГОСТ 11086-76) марки А с содержанием активного хлора не менее 190 г/л. По ГОСТ допускается потеря активного хлора по истечении 10 суток до 30% относительно к первоначальному содержанию и изменение окраски до красновато-коричневого цвета.

Реагент поставляется в канистрах 25 кг и может храниться в крытом неотапливаемом складе в упаковке поставщика при температуре не выше плюс 35 °С.

Рассчетная концентрация по факту - 130 г/л

5. Отстойник

6. Насосная станция

Насосная станция

Насосная станция на базе горизонтальных насосов CNP CHM поставляются смонтированными на единой раме. Собраны и испытаны в заводских условиях.

Программа в контроллере обеспечивает автоматическую работу по поддержанию давления, автоматическое чередование рабочего и резервного насоса (по наработке часов), оснащены защитой каждого насоса от работы всухую и на закрытую арматуру.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

115

ОПИСАНИЕ



Подключение подводящего и отводящего трубопроводов возможны обеих сторон.

Имеют возможность подключения внешнего дискретного сигнала от датчика уровня в резервуаре (для защиты от сухого хода), имеют возможность диспетчеризации по протоколу ModBus TCP/IP.

В состав насосной станции входят:

- горизонтальный центробежный насос CNP СНМ (2 насоса, 1раб+1рез),
- манометр на напорной линии, запорная арматура и обратные клапана для каждого насоса, обвязка НПВХ, стальная рама, реле давления, гидробак, шкаф управления.

Характеристика	Значение
Производительность, м ³ /час	10
Напор, м	40
Количество насосов, шт	2
Объем гидробака, л	50
Подсоединения (вход / выход), Ду мм	65/50
Установленная электрическая мощность, кВт	4.4
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	1275 x 1135 x 1600

7. Фильтр сетчатый фланцевый

Сетчатый фильтр предназначен для защиты последующего водоочистного оборудования от повреждений, возникающих из-за попадания инородных тел, таких как: частицы сварки, уплотнительные материалы, металлическая стружка, ржавчина и т.п.

Это продлевает срок службы систем, установленных после фильтра, и предотвращает их преждевременный выход из строя. Сетка фильтра выполнена из нержавеющей стали.



Характеристика	Значение
Присоединительные размеры Ду (вход/выход), мм	80
Размер пор фильтрующего элемента, мм	1.2

8. Автоматическая установка фильтрации и обезжелезивания

Установки фильтрации и обезжелезивания серии F предназначены для снижения мутности и цветности воды, для снижения содержания железа, марганца и сероводорода в воде.

Установки этой серии представляют собой скорые напорные фильтры, загруженные фильтрующим материалом.

В состав каждой установки входят:

- корпус фильтра с дренажно-распределительной системой, фильтрующим материалом, гравием поддерживающего слоя
- управляющий клапан с автоматическим управлением, который монтируется сбоку корпуса фильтра и служит для вывода установки на промывку, переключения потоков воды во время промывки и настройки параметров процесса промывки.



В рабочем режиме исходная вода через входной патрубок управляющего клапана поступает в корпус фильтра и проходит через слой фильтрующего материала. Очищенная вода выходит из фильтра, поступает на управляющий клапан и выходит через выходной патрубок.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

116

ОПИСАНИЕ



В процессе работы происходит загрязнение фильтрующего материала задержанными частицами и производится промывка установки. Вывод установки на промывку осуществляется по прошествии заданного времени (по сигналу таймера).

Периодичность промывок зависит от условий эксплуатации. При промывке осуществляется взрыхление и очистка фильтрующего материала от накопившихся загрязнений – восстановление грязеемкости. Все операции процесса промывки выполняются автоматически за счёт переключений управляющего клапана. Сброс сточных вод, образующихся в процессе промывки, производится в хозяйственно-бытовую или производственную канализацию.

Характеристика	Значение
Производительность, м ³ /час	4.6
Количество фильтрующего материала, л	390
Количество гравия поддерживающего слоя, кг	120
Подача воды на обратную промывку, м ³ /час	12.0
Объём воды, расходуемый для промывки, м ³	2.1
Общая продолжительность промывки, мин	14
Потребляемая мощность, Вт	100

9. Автоматическая установка сорбции

Установки сорбции этой серии предназначены для дехлорирования воды, снижения содержания органических веществ и улучшения органолептических показателей воды.

Установки этой представляют собой скорые напорные фильтры, загруженные гранулированным активированным углем.



В состав каждой установки входят:

- корпус фильтра с дренажно-распределительной системой, гранулированным активированным углем, гравием поддерживающего слоя фильтра и служит для вывода установки на промывку, переключения потоков воды во время промывки и настройки параметров процесса промывки.

В рабочем режиме исходная вода через входной патрубок управляющего клапана поступает в корпус фильтра и проходит через слой фильтрующего материала. Очищенная вода выходит из фильтра, поступает на управляющий клапан и выходит через выходной патрубок.

В процессе работы происходит загрязнение фильтрующего материала задержанными частицами и производится промывка установки. Вывод установки на промывку осуществляется по прошествии заданного времени (по сигналу таймера).

Периодичность промывок зависит от условий эксплуатации. При промывке осуществляется взрыхление и очистка фильтрующего материала от накопившихся загрязнений – восстановление грязеемкости. Все операции процесса промывки выполняются автоматически за счёт переключений управляющего клапана. Сброс сточных вод, образующихся в процессе промывки, производится в хозяйственно-бытовую или производственную канализацию.

Характеристика	Значение
Производительность, м ³ /час	6.9
Количество фильтрующего материала, л	400
Количество гравия поддерживающего слоя, кг	120
Подача воды на обратную промывку, м ³ /час	9.3
Объём воды, расходуемый для промывки, м ³	1.7
Общая продолжительность промывки, мин	14
Потребляемая мощность, Вт	40

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

117

ОПИСАНИЕ



10. ЭКОТРИТ М-10 (канистра 22 кг)

Антискалант Экотрит М - 10 предназначен для предотвращения засорения мембран установки обратного осмоса солями жесткости, склонных к выпадению осадка: карбонаты кальция и магния, сульфаты кальция, бария и стронция. Выпадение осадка на мембранах обратного осмоса приводит к снижению производительности и ресурса оборудования.

Антискалант ЭкотритTM М-10 наиболее эффективен при большом содержании сульфата кальция воде. Его применение для обратного осмоса – экономичный и эффективный метод борьбы с выпадения осадка на мембранах, который позволяет отказаться от использования ионнообменного метода очистки воды на стадии предподготовки. Кроме того, обработка питательной воды реагентом позволяет продлить срок службы мембранных элементов, а также увеличить интервал между их промывками.

Антискалант имеет высокую эффективность, что приводит к снижению эксплуатационных затрат, является экологически безопасным продуктом и допускается для применения в производстве технической и питьевой воды.

11. Установка обратного осмоса

Установка обратного осмоса предназначена для обессоливания воды, снижения концентрации солей жесткости (кальций, магний), хлоридов, сульфатов, натрия, лития, фторидов и т.д., (снижение общего солесодержания).

Очистка воды на композитных обратноосмотических мембранных элементах осуществляется путем разделения воды на два потока: обессоленную воду, прошедшую через мембрану -пермеат, и оставшуюся перед мембраной – концентрат (не прошедшие соли и примеси). Мембрана на своей поверхности задерживает ионы, коллоидные и органические соединения и пропускает через себя в основном молекулы воды.

Установка обратного осмоса поставляется готовой к работе: на рамной конструкции с антикоррозионным покрытием надежно крепиться трудная обвязка, арматура из высоконапорного PPR, электрические кабели, приборы КИПиА, НВД и шкаф автоматики.

Установки оснащены комплектом защитной автоматики, контроллером управления системой, необходимыми приборами для простой настройки и эксплуатации. Установка производится и испытывается в заводских условиях. В комплектацию установки входит следующее оборудование:

- Фильтр тонкой механической очистки. Предназначен для предотвращения попадания тонкодисперсных частиц на обратноосмотические мембраны. Комплектуется картриджем с тонкостью фильтрации 5 мкм.

- Насос высокого давления НВД. Создает необходимое рабочее давление на входе мембранного блока.

- Блок мембранных модулей. Состоит из нескольких стеклопластиковых корпусов, в которые установлены энергоэффективные низконапорные мембраны рулонного типа.

- Приборы КИП. Комплект ротаметров, манометров, реле (датчика давления), кондуктометр. Установленные приборы позволяют полностью контролировать все режимы работы установки. Предусмотрены все необходимые защиты для безопасной эксплуатации установки.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

118

ОПИСАНИЕ



-Система управления. Включает в себя шкаф автоматики на базе логического контроллера, который позволяет эксплуатировать установку без постоянного присутствия персонала. Система управления осуществляет непрерывный контроль за состоянием установки, автоматическое включение в работу и защиту установки в аварийных ситуациях.

На рамной конструкции с антикоррозионным покрытием надежно крепиться трубная обвязка, арматура из высоконапорного ПВХ, электрические кабели, приборы КИПиА, НВД и шкаф автоматики. Все готово к работе из упаковки.

Комплекс дозирования антискаланта. Предназначен для предотвращения засорения солями жесткости мембран установки обратного осмоса. В состав комплекса входят: дозирующая емкость объемом 60 л, дозирующий насос, необходимые материалы и фитинги для подключения.

Блок химической промывки CIP. Предназначен для проведения химических промывок мембран, которые необходимы для поддержания их в рабочем состоянии в течение длительного времени. Частота промывок зависит от качества исходной воды, режима эксплуатации установки и в среднем составляет раз в 3-6 месяцев. Состав блока CIP: бак приготовления рабочего раствора, линии циркуляции раствора, фитинги и арматура. Располагается на единой раме установки обратного осмоса.

Дополнительные опции: Рама из нержавеющей стали, линия подмеса исходной воды, автоматика на контроллере Siemens/Delta.

Характеристика	Значение
Производительность по пермеату м ³ /час	10.0
Стоки м ³ /час	3.3
Подача исходной воды м ³ /час	13.3
Степень задержания солей, %	99.0-99.5
Потребляемая мощность, кВт	11.0
Масса, кг	840
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	3680 x 890 x 2210

12. Комплекс дозирования

Дозирующий комплекс предназначен для обработки воды химическими реагентами. Подача реагентов осуществляется мембранным насосом-дозатором со ЖК-дисплеем и электронным блоком управления. Крепление дозирующего насоса осуществляется на химически-стойкой расходной емкости.

Дозирование осуществляется пропорционально расходу обрабатываемой воды. Водосчетчик, установленный на трубопроводе измеряет проходящий объем воды и выдает импульсы на электронный блок управления дозирующего насоса. Благодаря этому дозирование осуществляется пропорционально количеству протекающей воды, что обеспечивает постоянную концентрацию реагента в потоке воды.

В состав комплекса дозирования входит:

- Дозирующий насос с датчиком уровня;
- Расходная ёмкость с градуировкой;
- Всасывающий клапан с механическим фильтром;
- Инжекционный клапан;
- Установочный набор (кронштейн, химически стойкие шланги);
- Водосчетчик с импульсным выходом.

Характеристика	Значение
Номинальная производительность насоса дозатора, л/час	6.0
Габариты комплекса дозирования (высота/диаметр), мм	550 x 1290
Присоединительный размер водосчетчика Ду, мм	80
Объем емкости рабочего раствора, л	200

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

119

ОПИСАНИЕ



13. Гипохлорит натрия (25 кг)

Окисление железа и др. соединений:

В поток исходной воды производится дозирование гипохлорита натрия для окисления и дальнейшего удаления оксида железа, марганца, аммония, сероводорода, органических соединений. Применяется гипохлорит натрия (ГОСТ 11086-76) марки А с содержанием активного хлора 190 г/л. По ГОСТ допускается потеря активного хлора по истечении 10 суток до 30% относительно к первоначальному содержанию и изменение окраски до красновато-коричневого цвета.

Реагент поставляется в канистрах 25 кг и может храниться в крытом неотапливаемом складе в упаковке поставщика при температуре не выше плюс 35 °С.

Обеззараживание:

В поток очищенной воды производится дозирование гипохлорита натрия до 0,5 мг/л по активному хлору для обеззараживания и поддержания концентрации свободного хлора 0,3- 0,5 мг/л в очищенной воде (СанПиН 2.1.3685-21). Применяется гипохлорит натрия (ГОСТ 11086-76) марки А с содержанием активного хлора не менее 190 г/л. По ГОСТ допускается потеря активного хлора по истечении 10 суток до 30% относительно к первоначальному содержанию и изменение окраски до красновато-коричневого цвета.

Реагент поставляется в канистрах 25 кг и может храниться в крытом неотапливаемом складе в упаковке поставщика при температуре не выше плюс 35 °С.

Рассчетная концентрация по факту - 130 г/л

14. Емкость (10 000 л)

Пластиковая емкость объемом 10 000 л предназначена для хранения и накопления воды в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения, в системах водоочистки и водоподготовки. Максимальная плотность жидкости до 1.2 г/см³.

Емкость имеет вертикальную цилиндрическую форму. Широкая горловина удобна для обслуживания емкости внутри.

В комплект входит крышка с дыхательным клапаном.

Для установки и перемещения пустой емкости в верхней части предусмотрены проушины.

Характеристика	Значение
Объем, л	10 000
Диаметр горловины, мм	540
Габаритные размеры (диаметр x высота), мм	2290 x 2780

15. Насосная станция.

Насосная станция

Насосная станция на базе горизонтальных насосов CNP СНМ поставляются смонтированными на единой раме. Собранные и испытаны в заводских условиях.

Программа в контроллере обеспечивает автоматическую работу по поддержанию давления, автоматическое чередование рабочего и резервного насоса (по наработке часов), оснащены защитой каждого насоса от работы всухую и на закрытую арматуру.

Подключение подводящего и отводящего трубопроводов возможны обеих сторон.

Имеют возможность подключения внешнего дискретного сигнала от датчика уровня в резервуаре (для защиты от сухого хода), имеют возможность диспетчеризации по протоколу ModBus TCP/IP.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

120

ОПИСАНИЕ



Подключение подводящего и отводящего трубопроводов возможны обеих сторон.

Имеют возможность подключения внешнего дискретного сигнала от датчика уровня в резервуаре (для защиты от сухого хода), имеют возможность диспетчеризации по протоколу ModBus TCP/IP.

В состав насосной станции входят:

- горизонтальный центробежный насос CNP СНМ (2 насоса, 1раб+1рез),
- манометр на напорной линии, запорная арматура и обратные клапана для каждого насоса, обвязка НПВХ, стальная рама, реле давления, гидробак, шкаф управления.

Характеристика	Значение
Производительность, м³/час	10
Напор, м	40
Количество насосов, шт	2
Объем гидробака, л	24
Подсоединения (вход / выход), Ду мм	65/50
Установленная электрическая мощность, кВт	4.4
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	1100 x 1135 x 1800

Согласовано			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

ОПИСАНИЕ



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

3-ой линии очистки

1. Фильтр сетчатый фланцевый

Сетчатый фильтр предназначен для защиты последующего водоочистного оборудования от повреждений, возникающих из-за попадания инородных тел, таких как: частицы сварки, уплотнительные материалы, металлическая стружка, ржавчина и т.п.

Это продлевает срок службы систем, установленных после фильтра, и предотвращает их преждевременный выход из строя. Сетка фильтра выполнена из нержавеющей стали.



Характеристика	Значение
Присоединительные размеры Ду(вход/выход), мм	80
Размер пор фильтрующего элемента, мм	1.2

2. Автоматическая установка фильтрации и обезжелезивания

Установки фильтрации и обезжелезивания серии F предназначены для снижения мутности и цветности воды, для снижения содержания железа, марганца и сероводорода в воде.

Установки этой серии представляют собой скорые напорные фильтры, загруженные фильтрующим материалом.

В состав каждой установки входят:

- корпус фильтра с дренажно-распределительной системой, фильтрующим материалом, гравием поддерживающего слоя
- управляющий клапан с автоматическим управлением, который монтируется сбоку корпуса фильтра и служит для вывода установки на промывку, переключения потоков воды во время промывки и настройки параметров процесса промывки.



В рабочем режиме исходная вода через входной патрубок управляющего клапана поступает в корпус фильтра и проходит через слой фильтрующего материала. Очищенная вода выходит из фильтра, поступает на управляющий клапан и выходит через выходной патрубок.

В процессе работы происходит загрязнение фильтрующего материала задержанными частицами и производится промывка установки. Вывод установки на промывку осуществляется по прошествии заданного времени (по сигналу таймера).

Периодичность промывок зависит от условий эксплуатации. При промывке осуществляется взрыхление и очистка фильтрующего материала от накопившихся загрязнений – восстановление грязеемкости. Все операции процесса промывки выполняются автоматически за счёт переключений управляющего клапана. Сброс сточных вод, образующихся в процессе промывки, производится в хозяйственно-бытовую или производственную канализацию.

Характеристика	Значение
Производительность, м ³ /час	4.6
Количество фильтрующего материала, л	390
Количество гравия поддерживающего слоя, кг	120
Подача воды на обратную промывку, м ³ /час	12.0
Объём воды, расходуемый для промывки, м ³	2.1
Общая продолжительность промывки, мин	14
Потребляемая мощность, Вт	100

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

122

ОПИСАНИЕ



3. Автоматическая установка сорбции

Установки сорбции этой серии предназначены для дехлорирования воды, снижения содержания органических веществ и улучшения органолептических показателей воды.

Установки этой представляют собой скорые напорные фильтры, загруженные гранулированным активированным углем.

В состав каждой установки входят:

- корпус фильтра с дренажно-распределительной системой, гранулированным активированным углем, гравием поддерживающего слоя фильтра и служит для вывода установки на промывку, переключения потоков воды во время промывки и настройки параметров процесса промывки.



В рабочем режиме исходная вода через входной патрубок управляющего клапана поступает в корпус фильтра и проходит через слой фильтрующего материала. Очищенная вода выходит из фильтра, поступает на управляющий клапан и выходит через выходной патрубок.

В процессе работы происходит загрязнение фильтрующего материала задержанными частицами и производится промывка установки. Вывод установки на промывку осуществляется по прошествии заданного времени (по сигналу таймера).

Периодичность промывок зависит от условий эксплуатации. При промывке осуществляется взрыхление и очистка фильтрующего материала от накопившихся загрязнений – восстановление грязеемкости. Все операции процесса промывки выполняются автоматически за счёт переключений управляющего клапана. Сброс сточных вод, образующихся в процессе промывки, производится в хозяйственно-бытовую или производственную канализацию.

Характеристика	Значение
Производительность, м ³ /час	6.9
Количество фильтрующего материала, л	400
Количество гравия поддерживающего слоя, кг	120
Подача воды на обратную промывку, м ³ /час	9.3
Объём воды, расходуемый для промывки, м ³	1.7
Общая продолжительность промывки, мин	14
Потребляемая мощность, Вт	40

4. ЭКОТРИТ М-10 (канистра 22 кг)

Антискалант Экотрит М - 10 предназначен для предотвращения засорения мембран установки обратного осмоса солями жесткости, склонных к выпадению осадка: карбонаты кальция и магния, сульфаты кальция, бария и стронция. Выпадение осадка на мембранах обратного осмоса приводит к снижению производительности и ресурса оборудования.

Антискалант Экотрит™ М-10 наиболее эффективен при большом содержании сульфата кальция воде. Его применение для обратного осмоса – экономичный и эффективный метод борьбы с выпадения осадка на мембранах, который позволяет отказаться от использования ионнообменного метода очистки воды на стадии предподготовки. Кроме того, обработка питательной воды реагентом позволяет продлить срок службы мембранных элементов, а также увеличить интервал между их промывками.

Антискалант имеет высокую эффективность, что приводит к снижению эксплуатационных затрат, является экологически безопасным продуктом и допускается для применения в производстве технической и питьевой воды.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

123

ОПИСАНИЕ



5. Установка обратного осмоса

Установка обратного осмоса предназначена для обессоливания воды, снижения концентрации солей жёсткости (кальций, магний), хлоридов, сульфатов, натрия, лития, фторидов и т.д., (снижение общего солесодержания).

Очистка воды на композитных обратноосмотических мембранных элементах осуществляется путем разделения воды на два потока: обессоленную воду, прошедшую через мембрану -пермеат, и оставшуюся перед мембраной – концентрат (не прошедшие соли и примеси). Мембрана на своей поверхности задерживает ионы, коллоидные и органические соединения и пропускает через себя в основном молекулы воды.

Установка обратного осмоса поставляется готовой к работе: на рамной конструкции с антикоррозионным покрытием надежно крепиться трубная обвязка, арматура из высоконапорного PPR, электрические кабели, приборы КИПиА, НВД и шкаф автоматики.

Установки оснащены комплектом защитной автоматики, контроллером управления системой, необходимыми приборами для простой настройки и эксплуатации. Установка производится и испытывается в заводских условиях. В комплектацию установки входит следующее оборудование:

- Фильтр тонкой механической очистки. Предназначен для предотвращения попадания тонкодисперсных частиц на обратноосмотические мембраны. Комплектуется картриджем с тонкостью фильтрации 5 мкм.

- Насос высокого давления НВД. Создает необходимое рабочее давление на входе мембранного блока.

- Блок мембранных модулей. Состоит из нескольких стеклопластиковых корпусов, в которые установлены энергоэффективные низконапорные мембраны рулонного типа.

- Приборы КИП. Комплект ротаметров, манометров, реле (датчика давления), кондуктометр. Установленные приборы позволяют полностью контролировать все режимы работы установки. Предусмотрены все необходимые защиты для безопасной эксплуатации установки.

- Система управления. Включает в себя шкаф автоматики на базе логического контроллера, который позволяет эксплуатировать установку без постоянного присутствия персонала. Система управления осуществляет непрерывный контроль за состоянием установки, автоматическое включение в работу и защиту установки в аварийных ситуациях.

На рамной конструкции с антикоррозионным покрытием надежно крепиться трубная обвязка, арматура из высоконапорного ПВХ, электрические кабели, приборы КИПиА, НВД и шкаф автоматики. Все готово к работе из упаковки.

Комплекс дозирования антискаланта. Предназначен для предотвращения засорения солями жесткости мембран установки обратного осмоса. В состав комплекса входят: дозирующая емкость объемом 60 л, дозирующий насос, необходимые материалы и фитинги для подключения.

Блок химической промывки СР. Предназначен для проведения химических промывок мембран, которые необходимы для поддержания их в рабочем состоянии в течение длительного времени. Частота промывок зависит от качества исходной воды, режима эксплуатации установки и в среднем составляет раз в 3-6 месяцев. Состав блока СР: бак приготовления рабочего раствора, линии циркуляции раствора, фитинги и арматура. Располагается на единой раме установки обратного осмоса.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

124

ОПИСАНИЕ



Дополнительные опции: Рама из нержавеющей стали, линия подмеса исходной воды, автоматика на контроллере Siemens/Delta.

Характеристика	Значение
Производительность по пермеату м ³ /час	10.0
Стоки м ³ /час	3.3
Подача исходной воды м ³ /час	13.3
Степень задержания солей, %	99.0-99.5
Потребляемая мощность, кВт	11.0
Масса, кг	840
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	3680 x 890 x 2210

6. Емкость (10 000 л)

Пластиковая емкость объемом 10 000 л предназначена для хранения и накопления воды в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения, в системах водоочистки и водоподготовки. Максимальная плотность жидкости до 1.2 г/см³.

Емкость имеет вертикальную цилиндрическую форму. Широкая горловина удобна для обслуживания емкости внутри.

В комплект входит крышка с дыхательным клапаном.

Для установки и перемещения пустой емкости в верхней части предусмотрены проушины.

Характеристика	Значение
Объем, л	10 000
Диаметр горловины, мм	540
Габаритные размеры (диаметр x высота), мм	2290 x 2780

7. Насосная станция.

Насосная станция

Насосная станция на базе горизонтальных насосов CNP CHM поставляются смонтированными на единой раме. Собраны и испытаны в заводских условиях.

Программа в контроллере обеспечивает автоматическую работу по поддержанию давления, автоматическое чередование рабочего и резервного насоса (по наработке часов), оснащены защитой каждого насоса от работы всухую и на закрытую арматуру.

Подключение подводящего и отводящего трубопроводов возможны обеих сторон.

Имеют возможность подключения внешнего дискретного сигнала от датчика уровня в резервуаре (для защиты от сухого хода), имеют возможность диспетчеризации по протоколу ModBus TCP/IP.

Подключение подводящего и отводящего трубопроводов возможны обеих сторон.

Имеют возможность подключения внешнего дискретного сигнала от датчика уровня в резервуаре (для защиты от сухого хода), имеют возможность диспетчеризации по протоколу ModBus TCP/IP.

В состав насосной станции входят:

- горизонтальный центробежный насос CNP CHM (2 насоса, 1раб+1рез),
- манометр на напорной линии, запорная арматура и обратные клапана для каждого насоса, обвязка НПВХ, стальная рама, реле давления, гидробак, шкаф управления.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

125

ОПИСАНИЕ



Характеристика	Значение
Производительность, м³/час	10
Напор, м	40
Количество насосов, шт	2
Объем гидробака, л	24
Подсоединения (вход / выход), Ду мм	65/50
Установленная электрическая мощность, кВт	4.4
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	1100 x 1135 x 1800

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

126

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



СОСТАВ И СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ

№	Наименование	Кол-во, к-т	Стоимость, руб. с НДС
Станция очистки воды ЭКОВАРД - ВОС - 111 (исполнение блочно-модульное) Габариты: (ДхШхВ) 10,0 м. х 12,5 м. х 3.0 м (5 блок-модулей) В составе:		1	70 000 000,00
1-ая линия очистки:			
1.1	Фильтр сетчатый фланцевый Ду 25 – 1 шт.		
1.2	Автоматическая установка сорбции - 1 шт.		
1.3	Комплекс дозирования - 1 шт.		
1.4	ЭКОТРИТ М-11 (канистра 22 кг) - 3 шт.		
1.5	Установка обратного осмоса - 1 шт.		
1.6	Емкость 1000 л - 1 шт.		
1.7	Стерилизатор - 1 шт.		
1.8	Комплект обвязочных материалов - 1 шт.		
2-ая линия очистки:			
2.1	Комплекс дозирования - 3 шт.		
2.2	ЭКОТРИТ В-40 (канистра 26 кг) - 3 шт.		
2.3	Гипохлорит натрия (25 кг) - 6 шт.		
2.4	Отстойник - 1 шт.		
2.5	Насосная станция - 2 шт.		
2.6	Фильтр сетчатый фланцевый Ду 80 - 1 шт.		
2.7	Автоматическая установка сорбции - 3 шт.		
2.8	Автоматическая установка фильтрации и обезжелезивания - 3 шт.		
2.9	ЭКОТРИТ М-10 (канистра 22 кг) - 3 шт.		
2.10	Установка обратного осмоса - 1 шт.		
2.11	Емкость 10000 л - 1 шт.		
2.12	Комплект обвязочных материалов - 1 шт.		
3-ая линия очистки:			
3.1	Фильтр сетчатый фланцевый Ду 80 - 1 шт.		
3.2	Автоматическая установка сорбции - 3 шт.		
3.3	Автоматическая установка фильтрации и обезжелезивания - 3 шт.		
3.4	ЭКОТРИТ М-10 (канистра 22 кг) - 3 шт.		
3.5	Установка обратного осмоса - 1 шт.		
3.6	Емкость 10000 л - 1 шт.		
3.7	Насосная станция - 1 шт.		
3.8	Комплект обвязочных материалов - 1 шт.		
Стоимость оборудования, руб. в т.ч. НДС 20%			

ЗВУКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ не более 70 дБ.

ВЕС УСТАНОВКИ БЕЗ ВОДЫ не более 6 тонн

ВЕС УСТАНОВКИ ЗАПОЛНЕННОЙ не более 10 тонн

ШЕФ-МОНТАЖНЫЕ И ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ включены в стоимость.

ДОСТАВКА включена в стоимость.

СРОК ПОСТАВКИ*

Ориентировочный срок изготовления/поставки оборудования 15 недель.

* - Срок поставки уточняется на момент заключения договора.

УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ

Предоплата составляет 70% от стоимости в течение 5 дней после подписания договора.

Оставшиеся 30 % оплачиваются после извещения о готовности оборудования. В процессе подписания договора возможен пересмотр условий оплаты.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия на блок-контейнер – 1 год.

Гарантия на комплектующие изделия, согласно сроку гарантии заводов производителей.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

127



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЗЕНИТ-СЕВЕР", Место нахождения: 127106, РОССИЯ, Г.МОСКВА, МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ОТРАДНОЕ вн. тер. г., ПРОЕЗД НОВОВЛАДЫКИНСКИЙ, Д. 8, СТР. 5 , Адрес места осуществления деятельности: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, ОГРН: 1147746570927, Номер телефона: +7 4991306045, Адрес электронной почты: info@zenit-sever.ru

В лице: ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР МИХАЙЛОВ АНТОН ИГОРЕВИЧ

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства, Мобильные (инвентарные) блочно-модульные здания и помещения ЭКОВАРД-БМ и ЭКОСФЕРА-БМ, в том числе блок-боксы, блок-контейнеры бытового и технологического назначения сборно-разборные

Изготовитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЗЕНИТ-СЕВЕР", Место нахождения: 127106, РОССИЯ, Г.МОСКВА, МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ОТРАДНОЕ вн. тер. г., ПРОЕЗД НОВОВЛАДЫКИНСКИЙ, Д. 8, СТР. 5 , Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5
Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8479100000
Серийный выпуск,

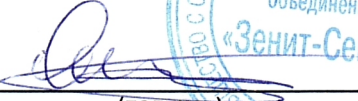
Соответствует требованиям ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования

Декларация о соответствии принята на основании протокола 001/В-22/05/25 **выдан** 22.05.2025 **испытательной лабораторией** "Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "ИЛ 73""; **Схема декларирования:** 1д;

Дополнительная информация

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 21.05.2030
включительно

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


(подпись)


М.П.

МИХАЙЛОВ АНТОН ИГОРЕВИЧ

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA04.B.57067/25
Дата регистрации декларации о соответствии: 27.05.2025

						1001-П-ИОС2.3	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		128



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

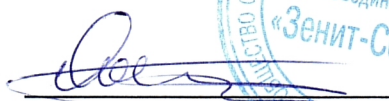
Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЗЕНИТ-СЕВЕР", Место нахождения: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, Адрес места осуществления деятельности: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, ОГРН: 1147746570927, Номер телефона: +7 4991306045, Адрес электронной почты: info@zenit-sever.ru
В лице: ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР МИХАЙЛОВ АНТОН ИГОРЕВИЧ

заявляет, что Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции,
Изготовитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЗЕНИТ-СЕВЕР", Место нахождения: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 127106, РОССИЯ, г Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5
Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции; ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции
Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8421290009; 8421290009
Серийный выпуск,

Соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола 001/А-22/05/25 **выдан** 22.05.2025 **испытательной лабораторией** "Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "ИЛ 73""; **Схема декларирования:** 1д;
Дополнительная информация

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 21.05.2030
включительно


(подпись)

МИХАЙЛОВ АНТОН ИГОРЕВИЧ
(Ф. И. О. заявителя)
Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA04.B.57014/25
Дата регистрации декларации о соответствии: 27.05.2025

						1001-П-ИОС2.3	Лист 129
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.МЛ10.Н02920

Срок действия с 22.05.2025 по 21.05.2030

№ 0058855

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11МЛ10

Орган по сертификации продукции ООО "Эрри-тест". Адрес: 143009, РОССИЯ, Московская обл, городской округ Одинцовский, город Одинцово, бульвар Любы Новоселовой, дом 6А, этаж 4, помещение 25. Телефон +7 4997030100, адрес электронной почты: erri-t@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, повысительные и противопожарные станции. Согласно приложению бланки № 0021768, 0021769, 0021770. Серийный выпуск.

код ОК
28.29.12

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции

код ТН ВЭД
8421 29

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО НПО «Зенит-Север». ОГРН: 1147746570927, ИНН: 7710962693, КПП: 771501001. Адрес: 127106, РОССИЯ, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, адрес электронной почты: info@zenit-sever.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО НПО «Зенит-Север». ОГРН: 1147746570927, ИНН: 7710962693, КПП: 771501001. Адрес: 127106, РОССИЯ, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, дом 8, стр. 5, адрес электронной почты: info@zenit-sever.ru.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 009/Е-22/05/25 от 22.05.2025 года, выданный Испытательной лабораторией «Тест-контроль» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ36)



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилия

А.В. Никитин
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2025 г., «В», ТЗ № 211

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

130

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.040ЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0021768

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.МЛ10.Н02920

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
28.29.12	ЭКОСФЕРА-ЛОС (ПО+МБО+СБ) (Комплексная система очистки ливневого стока), ЭКОСФЕРА-ПО (Пескоотделитель), ЭКОСФЕРА-МБО (Паслобензоотелитель), ЭКОСФЕРА-СБ (Сорбционный блок), ЭКОСФЕРА-ДО (Блок доочистки), ЭКОСФЕРА-ЛОС (ПО+МБО+СБ+ДО) (Комплексная система очистки ливневого стока в едином модуле), ЭКОСФЕРА-КНС (Канализационные насосные станции), Накопительные емкости ЭКОСФЕРА-ДТ (Дизельное топливо), ЭКОСФЕРА-С (Септики), ЭКОСФЕРА-Н-ПОЖ (Емкости пожарные), ЭКОСФЕРА-Н (Емкости накопительные), ЭКОСФЕРА-Ж (Жироотделитель), ЭКОСФЕРА-ВОС (Станция очистки воды), ЭКОСФЕРА-ХБ (Очистные сооружения для хозяйственно- бытовой канализации), ЭКОСФЕРА-СПД (Станция повышения давления в стеклопластиковой емкости), ЭКОСФЕРА- СПТ (Станция пожаротушения в стеклопластиковой емкости), ЭКОСФЕРА- СПД-БМ (Станция повышения давления в блок-боксе), ЭКОСФЕРА-СПТ-БМ (Станция пожаротушения в блок-боксе), ЭКОСФЕРА- ПРОМ (Очистные сооружения промышленного стока), ЭКОСФЕРА-ФП (Фильтр-патроны), ЭКОСФЕРА-КГН (Колодец гашения напора), ЭКОСФЕРА- РЧВ (Резервуар чистой воды), ЭКОСФЕРА- УФ (Емкость с ультрафиолетовыми лампами), ЭКОСФЕРА-КОП (Колодец отбора проб), ЭКОСФЕРА-РК (Распределительный колодец), ЭКОСФЕРА-	ТУ 28.29.12-001-32445904-2020 Накопительные, очистные и повысительные установки с корпусом из стеклопластика, а также повысительные и противопожарные станции



Руководитель органа
Эксперт

подпись
подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилия
А.В. Никитин
инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2024 г., «В» ТЗ № 966

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист
131

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0021769

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.МЛ10.Н02920

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	ПК (Поворотные колодцы), ЭКОСФЕРА-ПОЖ (Станция пожаротушения), ЭКОСФЕРА-ПС (Станция повышения давления), ЭКОВАРД-ЛОС (ПО+МБО+СБ) (Комплексная система очистки ливневого стока), ЭКОВАРД-ПО (Пескоотделитель), ЭКОВАРД-МБО (Маслобензоотделитель), ЭКОВАРД-СБ (Сорбционный блок), ЭКОВАРД-ДО (Блок доочистки), ЭКОВАРД-ЛОС (ПО+МБО+СБ+ДО) (Комплексная система очистки ливневого стока в едином модуле), ЭКОВАРД-КНС (Канализационные насосные станции), Накопительные емкости ЭКОВАРД-ДТ (Дизельное топливо), ЭКОВАРД-Н-ПОЖ (Емкости пожарные), ЭКОВАРД-Н (Емкости накопительные), ЭКОВАРД-Ж (Жироотделитель), ЭКОВАРД-ВОС (Станция очистки воды), ЭКОВАРД-ХБ (Очистные сооружения для хозяйственно-бытовой канализации), ЭКОВАРД-УФ (Емкость с ультрафиолетовыми лампами), ЭКОВАРД-КОП (Колодец отбора проб), ЭКОВАРД-РК (Распределительный колодец), ЭКОВАРД-ПК (Поворотные колодцы), ЭКОВАРД-ПОЖ (Станция пожаротушения), ЭКОВАРД-ПС (Станция повышения давления), ЭКОВАРД-СПД (Станция повышения давления в стеклопластиковой емкости), ЭКОВАРД-СПТ (Станция пожаротушения в стеклопластиковой емкости), ЭКОВАРД-СПД-БМ (Станция повышения давления в блок-боксе), ЭКОВАРД-СПТ-БМ (Станция пожаротушения в блок-боксе), ЭКОВАРД-	



Руководитель органа
Эксперт

подпись
подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилия
А.В. Никитин
инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2024 г., «В» ТЗ № 986.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист
132

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Per. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0021770

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.МЛ10.Н02920

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	ПРОМ (Очистные сооружения промышленного стока), ЭКОВАРД-ФП (Фильтр-патроны), ЭКОВАРД-С (Септики), ЭКОВАРД-КГН (Колодец гашения напора), ЭКОВАРД-РЧВ (Резервуар чистой воды), ЭКОВАРД-ТГ (Тангенциальный вихревой сепаратор), ЭКОВАРД-ПРОМ-МБО (Блок маслобензоуловителя с тонкослойными модулями), ЭКОВАРД-ПРОМ-ДО (Блок доочистки с сорбентом с системой обратной промывки фильтрующих элементов).	



Руководитель органа

Эксперт

подпись
подпись

В.О. Фетисов
инициалы, фамилия

А.В. Никитин
инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2024 г., «В», ТЗ № 988.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1001-П-ИОС2.3

Лист

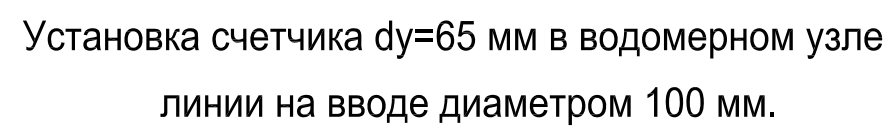
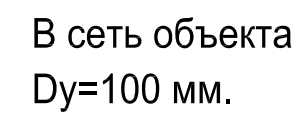
133

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Перечень элементов, технические требования см. лист 269.

1001-П-ИОС2.3

Перечень элементов:

Поз.	Наименование, обозначение	Кол.	Примечание
1	Патрубок ПФГ 100	1	
2	Стяжка, Ду=100 мм	1	
3	Колено УФ 100	1	
4	Задвижка клиновая, Ду=100 мм	2	
5	Патрубок до счетчика (ПДС) Ду=65 мм	1	
6	Счетчик dy=65 мм.	1	
7	Патрубок после счетчика (ППС) Ду=65 мм	1	
9	Переход ПФ 100х65	2	
10	Клапан обратный, Ду=100 мм	1	

1*. Толщины прокладок между элементами водомерного узла.

2**. Размеры уточнить по месту.

3. Допускается замена задвижек поз. 4 на другую запорную аппаратуру соответствующего условного прохода (dy) и назначения, разрешенную к применению в системе хозяйственно-питьевого водопровода.

4. Размер L - монтажная длина счетчика.

5. Допускается установка бесфланцевого обратного клапана типа 19ч21бр (см. прил. 1, рис. 12). При одном водопроводном вводе на объект клапан обратный поз. 10 не устанавливается.

6. Допускается установка фильтров dy=100, 65 мм на соответствующий диаметр перед патрубком до счетчика, поз. 5; возможно применение фильтра-перехода (ФП) (см. прил. 1, рис. 15).

7. Допускается установка:
- струевыпрямителя вместо патрубка до счетчика (ПДС),
- фильтра-струевыпрямителя (ФС) вместо патрубка до счетчика (ПДС) и фильтра (см. прил. 1, рис. 13),
- фильтра-струевыпрямителя-перехода (ФСП) вместо патрубка до счетчика (ПДС), фильтра и перехода (см. прил. 1, рис. 14).

8. Допускается установка компенсирующих патрубков после обвязки счетчика (см. прил.1, рис 11а, б).

9. Допускается изменение длин патрубков до и после счетчика в соответствии с требованиями, изложенными в паспорте на счетчик (наличие сливных и контролирующих отверстий - обязательно).

Установка счетчика dy=65 мм в водомерном узле
на вводе диаметром 100 мм.

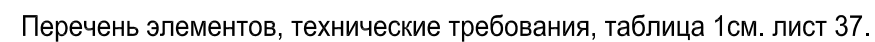
Перечень элементов. Технические требования.

						ЦИРВ 02А. 00. 00. 00	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата			269

Формат А3

							1001-П-ИОС2.3	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			135

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



Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дат

Лист
36

Формат А3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Луст

136

Перечень элементов:

Поз.	Наименование, обозначение	Кол.	Прим.
1	Патрубок ПФГ 100	1	
2	Стяжка, Ду=100 мм	1	
3	Колено УФ 100	1	
4	Задвижка клиновая, Д=100 мм	2	
5	Счетчик dy=20 мм в обвязке ЦИРВ02. 01. 00. 00	1	
6	Счетчик dy=25 мм в обвязке ЦИРВ02. 03. 00. 00	1	
7	Счетчик dy=32 мм в обвязке ЦИРВ02. 05. 00. 00	1	
8	Счетчик dy=40 мм в обвязке ЦИРВ02. 07. 00. 00	1	
9	Счетчик dy=50 мм в обвязке ЦИРВ02. 09. 00. 00	1	
10	Клапан обратный, Ду=100 мм	1	
11	Переход ПФ100х50	1	
12	Фильтр, Ду=50 мм (патрубок вместо фильтра)	1	
13	Фильтр-переход (ФП) Ду= 100х50	1	

Табл. 1

Диаметр условного прохода счетчика dy, мм	Патрубок до счетчика (ПДС) L ₁ , мм	Патрубок после счетчика (ППС) L ₂ , мм
20	295	295
25		225
32		
40		185
50		

1*. Толщины прокладок между элементами водомерного узла.

2**. Размеры уточнить по месту.

3. Допускается замена задвижек поз. 4 на другую запорную аппаратуру соответствующего условного прохода (dy), разрешенную к применению в системе хозяйственно - питьевого водопровода.

4. Размер L - монтажная длина счетчика с фланцами. Допускается выполнение обвязок счетчиков на резьбовых соединительных элементах. (см. прил. 1, рис. 6... 10).

5. Допускается установка компенсирующих патрубков после обвязки счетчика (см. прил. 1, рис 11а, б).

6. Допускается установка бесфланцевого обратного клапана типа 19ч21бр (см. прил. 1, рис. 12). При одном водопроводном вводе на объект клапан обратный поз. 10 не устанавливается.

7. При применении турбинных счетчиков (dy=50 мм) допускается установка:

- струевыпрямителя вместо патрубка до счетчика (ПДС),
- фильтра-струевыпрямителя-перехода (ФСП) вместо патрубка до счетчика (ПДС), фильтра-перехода (ФП) (см. прил. 1, рис. 14).

Установка счетчиков dy=20...50 мм с фильтром-переходом (ФП) в водомерном узле на вводе диаметром 100 мм.

Перечень элементов. Технические требования.

Таблица 1.

					ЦИРВ 02А. 00. 00. 00	Лист
						37
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

Формат А3

						1001-П-ИОС2.3	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		137

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Устройство сетей водоснабжения В1								
демонтаж								
	Трубопроводы							
1	Труба Ду 110мм				м.п.	197		утилизация
	Колодцы							
2	Колодец сборный железобетонный диаметром 1,000мм Н- 2,5м	ТПР 3.900.1-14выпю1-14			шт.	3		утилизация
3	Кольцо с днищем ДК10-9-2	ГОСТ 8020-90			шт.	3		утилизация
4	Кольцо стеновое КС10.9	ГОСТ 8020-90			шт.	6		утилизация
5	Плита перекрытия ПП10	ГОСТ 8020-90			шт.	3		утилизация
6	Кольцо опорное КО6	ГОСТ 8020-90			шт.	6		утилизация
7	Люк тяжелый Т (С250)	ГОСТ 3634-/99		ОАО «Могилевский металлургический завод»	шт.	3		утилизация
	Земляные работы							
	Выемка грунта при обустройстве систем водоотведения, из них:				м3	478,24		
1	-Выемка грунта при ширине траншеи 1.0м и глубине 2,40м				м3	471,8		(197)х2,4-1,8=471,8м3
2	-Выемка грунта для Эколодцев и глубине 2,40м				м3	3		
	Обратная засыпка				м3	475,24		472,8-3,14х0,11х0,11\4х197=471м+ 10,04=481,04

1.Оборудование, арматура и трубопроводы, указанные в спецификации могут быть заменены аналогичными, по выбору заказчика материалами, имеющими Российские гигиенические сертификаты и сертификаты пожарной безопасности.
2. В данной спецификации представлены основные изделия и материалы, необходимые для монтажа систем НВК.
Вспомогательные материалы, не включенные в спецификацию в соответствии с СПДС ГОСТ 21.110-2013, должны быть определены по ППР - монтажной организацией.

						1001-П--ИОС2.3.СО			
						«РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДЕЙ С ЦЕЛЬЮ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАВОДА ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРИЧНОГО АЛЮМИНИЯ» по адресу: Самарская область, г.о. Кинель, пгт. Алексеевка, ул. Силикатная, 9, Юго- западная промзона.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения и пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Дрозд				08.24		П	1	
Проверил	Дрозд				08.24				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО «ГЕНПРОЕКТ»		
Н.контр.					08.24				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Устройство сетей водоснабжения В1,В3								
	Оборудование							
1	Станция очистки воды ЭКОВАРД - ВОС - 111 (исполнение блочно-модульное)	ТКП № МVV/A29.1 от 16.07.2025 г.		ЭКОВАРД	комп	1		
2	Колодец сборный железобетонный диаметром 1,000мм Н- 2,5м	ТПР 3.900.1-14выпю1-14			шт.	1		Гидроизоляция ВК1.
3	Колодец сборный железобетонный диаметром 1,000мм Н- 2,5м	ТПР 3.900.1-14выпю1-14			шт.	1		ВК2
4	Кольцо с днищем ДК10-9-2	ГОСТ 8020-90			шт.	1		
5	Кольцо стеновое КС10.9	ГОСТ 8020-90			шт.	2		
6	Плита перекрытия ПП10	ГОСТ 8020-90			шт.	1		
7	Кольцо опорное КО6	ГОСТ 8020-90			шт.	2		
8	Люк тяжелый Т (С250)	ГОСТ 3634-/99		ОАО «Могилевский металлургический завод»	шт.	1		
	Арматура							
9	Задвижка АVK 06\89 Ду 100 Ру 10/16				шт.	1		
10	Задвижка АVK 06\89 Ду 50 Ру 10/16				шт.	2		
11	Фланец плоский прижимной Ду 100 (тр.110) PN16	ГОСТ 12820-80			шт.	8		
12	Фланец плоский прижимной Ду 50 (тр.63) PN16	ГОСТ 8020-90			шт.	4		
13	Втулка под фланец ПЭ 100 110/SDR 17, L патр.= 300 мм	ГОСТ 8020-90			шт.	8		
14	Втулка под фланец ПЭ 100 63/SDR 17, L патр.= 300 мм	ГОСТ 3634-89/99			шт.	4		
15	Тройник ПЭ 100 110х110х110/SDR 17	ТУ 2248- 001-96467180-2008			п.м.	2		
16	Тройник ПЭ 100 110х63х110/SDR 17	ТУ 2248- 001-96467180-2008			п.м.	1		
17	Тройник ПЭ 100 63х63х63/SDR 17	ТУ 2248- 001-96467180-2008			п.м.	1		
18	Упор бетонный				шт.	6		
	Трубопроводы							
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
			1001-П--ИОС2.3.СО					

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	Труба ПЭ 100 SDR 17 RC - 110х10,4	ТУ 2248- 001-96467180-2008			п.м.	139,70		
20	Труба ПЭ 100 SDR 17 RC - 63х3,7	ТУ 2248- 001-96467180-2008			п.м.	30		
21	Футляр из трубы ГОСТ 10704 Ø426х4,5	ГОСТ 10704			п.м.	20		
22	Футляр из трубы ГОСТ 10704 Ø273х4,0	ГОСТ 10704			п.м.	14		
	Земляные работы							
23	Выемка грунта при обустройстве систем водоснабжения, из них:				м3	770,43		
24	-Выемка грунта при ширине траншеи 1.0м и глубине 2,40м				м3	749		(47+14+26.5+13.5)х2,40
25	-Выемка грунта при установке колодца диаметром 2.0м и глубине установки 2.5м				м3	17.66		1х3,14х3х3/4х2.5
26	-Выемка грунта при установке колодца диаметром 1.0м и глубине установки 2.5м				м3	3,77		
27	Обратная засыпка грунт				м3	631,85		
28	грунт при ширине траншеи 1.0м и глубине 2,00м				м3	624		
29	грунт при засыпке колодца диаметром 2.0м и глубине установки 2.0м				м3	7.85		1х3,14х(3,0х3,0-2,0х2,0)/4х2.0
30	Обратная засыпка песок				м3	124,8		
31	Песок под основание трубы н=0,1м				м3	31,2		
32	Песок обратная засыпка трубы н=0,3м				м3	93,6		
	Устройство сетей водоснабжения В2							
1	Оборудование							

						1001-П--ИОС2.3.СО	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

						1001-П-ИОС2.3	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		140

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Автоматическая установка пожаротушения в стеклопластиковом корпусе АКВ А ГАРД - СПТ DD 2 CDM 85-2-2 АВР ККВ ЭЗ2 УИ МRТУ Ду 125 АІSІ-304 Рy16 с сертифицированным шкафом управления DD ЭЗ2 ККВ УИ АВР МRТУ. Расход: 90 м³/ч.Напор: 27,26 м U=380 В N=16КВт Электроснабжение по 1 категории	157787 (AA) MVV ИЗ1.7 от 31.07.2025 ТКП		ЭКОВАРД	комп	1		
3	Емкость накопительная ЭКОВАРД – Н – 135(горизонтального исполнения, материал армированный стеклопластик) Корпус D = 3.4 м, L = 15.0 м	157795 (SA) MVV M22.4 от 16.07.2025 ТКП		ЭКОВАРД	комп	2		
4	Колодец сборный железобетонный диаметром 1,500мм Н- 2,5м	ТПР 3.900.1-14выпю1-14			шт.	4		ПГ1-4
5	Кольцо с днищем ДК15-9-2	ГОСТ 8020-90			шт.	4		
6	Кольцо стеновое КС15.9	ГОСТ 8020-90			шт.	8		
7	Плита перекрытия ПП15	ГОСТ 8020-90			шт.	4		
8	Кольцо опорное КО6	ГОСТ 8020-90			шт.	8		
9	Люк тяжелый Т (С250)	ГОСТ 3634-/99		ОАО «Могилевский металлургический завод»	шт.	4		
10	Упор бетонный				шт.	15		
	Арматура							
11	Тройник фланцевый чугунный с пожарной подставкой ППТФ 100х100	ГОСТ 5525-88			шт.	4		
12	Тройник фланцевый чугунный ТФ 160х100х160	ГОСТ 5525-88			шт.	4		
13	Муфта защитная для трубы ПЭ100 Ø 355 через стену ж/б колодца диаметром 1 м				шт.	8		
14	Задвижка АВК клиновая короткая РN16 Ду 100 мм	серия 06/30			шт.	4		
15	Пожарный гидрант высотой 2200 м	ГОСТ 8220-85			шт.	4		
	Трубопроводы							
16	Труба ПЭ 160 SDR 17 RC - 110х10,4	ТУ 2248- 001-96467180-2008		Завод изготовитель Pipelife	п.м.	762		
17	Футляр из трубы ГОСТ 10704 Ø426х4,5	ГОСТ 10704			п.м.	10		

						1001-П--ИОС2.3.СО	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

						1001-П-ИОС2.3	Лу
Изм.	Кол.лч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Земляные работы							
18	Выемка грунта при обустройстве систем водоснабжения, из них:				м3	2734,35		
19	-Выемка грунта при ширине траншеи 1.0м и глубине 2,40м				м3	1828,80		
20	-Выемка грунта при установке колодца диаметром 1,5м и глубине установки 2.5м				м3	49,06		4х3,14х3,5х3,5/4х2.5
21	-Выемка грунта при установке установки пожаротушения Корпус D = 2.8 м, Н = 6.0 м				м3	68,01		4х3,14х3,8х3,8/4х6.
22	-Выемка грунта при установке Емкость накопительная ЭКОВАРД – Н – 135(горизонтального исполнения, материал армированный стеклопластик) Корпус D = 3.4 м, L = 15.0 м при ширине траншеи 4,4 м и глубине 5,40м -2шт.				м3	788,48		
	Обратная засыпка грунт				м3	2062,88		
23	грунт при ширине траншеи 1.0м и глубине 2,00м				м3	1524		
24	грунт при засыпке колодца диаметром 1,5м и глубине установки 2.5м				м3	31,4		1х3,14х(3,0х3,0-2,0х2,0)/4х2.0
25	грунт при установке установки пожаротушения Корпус D = 2.8 м, Н = 6.0 м				м3	29,01		
26	грунт при засыпке Емкость накопительная ЭКОВАРД – Н – 135(горизонтального исполнения, материал армированный стеклопластик) Корпус D = 3.4 м, L = 15.0 м при ширине траншеи 4,4 м и глубине 5,40м 2шт.				м3	478,38		
	Обратная засыпка песок				м3	30,48		
27	Песок под основание трубы н=0,1м				м3	7,62		
28	Песок обратная засыпка трубы н=0,3м				м3	22,86		

						1001-П--ИОС2.3.СО	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

						1001-П-ИОС2.3	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		142

ИП Лебыкин А.Д. / / РЕФЕРЕНС

Ведомость объемов работ ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОРПУСА, РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. КИНЕЛЬ, ПГТ. АЛЕКСЕЕВКА, УЛ. СИЛИКАТНАЯ, Д. 9, ЮГО - ЗАПАДНАЯ ПРОМЗОНА И ЕГО ПЛОЩАДЕЙ С ЦЕЛЮ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАВОДА ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРИЧНОГО АЛЮМИНИЯ МОЩНОСТЬЮ 45 ТЫС. ТОНН В ГОД						
№п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
		Система В1				
		Трубопроводы				
1		Демонтаж оборудования: Труба Ду 110мм	м.п.	197	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
		Колодцы				
2		Демонтаж оборудования: Колодец сборный железобетонный диаметром 1,000мм Н- 2,5м	шт.	3	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
3		Демонтаж оборудования: Кольцо с днищем ДК10-9-2	шт.	3	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
4		Демонтаж оборудования: Кольцо стеновое КС10.9	шт.	6	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
5		Демонтаж оборудования: Плита перекрытия ПП10	шт.	3	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
6		Демонтаж оборудования: Кольцо опорное КО6	шт.	6	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
7		Демонтаж оборудования: Люк тяжелый Т (С250)	шт.	3	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
		Земляные работы				
		Выемка грунта при обустройстве систем водоотведения, из них:	м3	478,24	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
1		-Выемка грунта при ширине траншеи 1.0м и глубине 2,40м	м3	471	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
2		-Выемка грунта при ширине траншеи 1.0м и глубине 2,40м	м3	3	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
		Обратная засыпка	шт	475,24	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
		Устройство сетей водоснабжения В1				
		Оборудование				
1		Монтаж материала: Станция очистки воды ЭКОВАРД - ВОС - 111 (исполнение блочно-модульное)	комп	1	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	ТКП № МВУ/А29.1 от 16.07.2025 г.
2		Монтаж материала: Колодец сборный железобетонный диаметром 1,000мм Н- 2,5м Гидроизоляция	шт.	1	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
3		Монтаж материала: Колодец сборный железобетонный диаметром 1,000мм Н- 2,5м	шт.	1	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
4		Монтаж материала: Кольцо с днищем ДК10-9-2	шт.	1	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
5		Монтаж материала: Кольцо стеновое КС10.9	шт.	2	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
6		Монтаж материала: Плита перекрытия ПП10	шт.	1	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
7		Монтаж материала: Кольцо опорное КО6	шт.	2	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
8		Монтаж материала: Люк тяжелый Т (С250)			ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
		Арматура				
9		Монтаж материала: Задвижка AVK 06\89 Ду 100 Ру 10/16	шт.	1	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
10		Монтаж материала: Задвижка AVK 06\89 Ду 50 Ру 10/16	шт.	2	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО

Лист 143

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ФОРМАТ 213.2x297.4 мм

				ИП Лебыкин А.Д. / / РЕФЕРЕНС							
Согласовано				11		Монтаж материала: Фланец плоский прижимной Ду 100 (мр.110) PN16	шт.	8	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				12		Монтаж материала: Фланец плоский прижимной Ду 50 (мр.63) PN16	шт.	4	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				13		Монтаж материала: Втулка под фланец ПЭ 100 110/SDR 17, L папр.= 300 мм	шт.	8	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				14		Монтаж материала: Втулка под фланец ПЭ 100 63/SDR 17, L папр.= 300 мм	шт.	4	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				15		Монтаж материала: Тройник ПЭ 100 110х110х110/SDR 17	п.м.	2	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				16		Монтаж материала: Тройник ПЭ 100 63х110х110/SDR 17	п.м.	1	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				17		Монтаж материала: Тройник ПЭ 100 63х63х63/SDR 17	п.м.	1	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				18		Монтаж материала: Упор бетонный	шт.	6	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
						Трубопроводы			ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				19		Монтаж материала: Труба ПЭ 100 SDR 17 RC - 110х10,4	п.м.	139,7	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				20		Монтаж материала: Труба ПЭ 100 SDR 17 RC - 63х3,7	п.м.	30	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				21		Монтаж материала: Футляр из трубы ГОСТ 10704 Ø426х4,5	п.м.	20	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				22		Монтаж материала: Футляр из трубы ГОСТ 10704 Ø273х4,0	п.м.	14	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
						Земляные работы					
				23		Выемка грунта при обустройстве систем водоотведения, из них:	м3	770,43	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				24		-Выемка грунта при ширине траншеи 1.0м и глубине 2,40м	м3	749	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				25		-Выемка грунта при установке колодца диаметром 2.0м и глубине установки 2.5м	м3	17.66	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				26		-Выемка грунта при установке колодца диаметром 1.0м и глубине установки 2.5м	м3	3,77	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				27		Обратная засыпка грунт	м3	631,85	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				28		грунт при ширине траншеи 1.0м и глубине 2,00м	м3	624	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				29		грунт при засыпке колодца диаметром 2.0м и глубине установки 2.0м	м3	7,85	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				30		Обратная засыпка песок	м3	124,8	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				31		Песок под основание трубы n=0,1м	м3	31,2	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				32		Песок обратная засыпка трубы n=0,3м	м3	93,6	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
						Устройство сетей водоснабжения В2					
						Оборудование					
				1		Монтаж материала: Автоматическая установка пожаротушения в стеклопластиковом корпусе АКВ А ГАРД - СПТ DD 2 CDM 85-2-2 АВР ККВ ЭЗЭ УИ МТУ Ду 125 AISI-304 Py16 с сертифицированным шкафом управления	комп	1	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	ТКП (AA) MVV И31.7 от 31.07.2025	
				2		Монтаж материала: Емкость накопительная ЭКОВАРД - Н - 135(горизонтального исполнения, материал армированный стеклопластик) Корпус D = 3.4 м, L = 15.0 м	комп	2	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	ТКП (SA) MVV M22.4 от 16.07.2025	
				3		Монтаж материала: Колодец сборный железобетонный диаметром 1,000мм Н- 2,5м	шт.	4	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				4		Монтаж материала: Кольцо с дном ДК10-9-2	шт.	4	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				5		Монтаж материала: Кольцо стеновое КС10.9	шт.	8	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				6		Монтаж материала: Плита перекрытия ПП10	шт.	4	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				7		Монтаж материала: Кольцо опорное КО6	шт.	8	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
				8		Монтаж материала: Люк тяжелый Т (С250)	шт.	4	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО		
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата									

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИП Лебыкин А.Д. / / РЕФЕРЕНС

9		Монтаж материала: Упор бетонный	шт.	15	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
		Арматура	шт.	1	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
11		Монтаж материала: Тройник фланцевый чугунный с пожарной подставкой ППТФ	шт.	4	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
12		Монтаж материала: Тройник фланцевый чугунный ТФ 160х100х160	шт.	4	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
13		Монтаж материала: Муфта защитная для трубы ПЭ100 Ø 355 через стену ж/б колодца диаметром 1 м	шт.	8	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
14		Монтаж материала: Задвижка AVK клиновья короткая PN16 Ду 100 мм	шт.	4	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
15		Пожарный гидрант высотой 2200 м	шт.	4	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
		Трубопроводы			ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
16		Монтаж материала: Труба ПЭ 160 SDR 17 RC - 110х10,4	п.м.	762	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
17		Монтаж материала: Футляр из трубы ГОСТ 10704 Ø426х4,5	п.м.	10	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
		Земляные работы			ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
18		Выемка грунта при обустройстве систем водоснабжения, из них:	м3	2734,35	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
19		-Выемка грунта при ширине траншеи 1.0м и глубине 2,40м	м3	1828,8	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
20		-Выемка грунта при установке колодца диаметром 1,5м и глубине установки 2.5м	м3	49,06	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
21		-Выемка грунта при установке установки пожаротушения Корпус D = 2.8 м, Н = 6.0 м	м3	68,01	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
22		-Выемка грунта при установке Емкость накопительная ЭКОВАРД - Н - 135(горизонтального исполнения, материал армированный стеклопластик) Корпус D = 3.4 м, L = 15.0 м при ширине траншеи 4,4 м и глубине 5,40м -2шт.	м3	788,48	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
		Обратная засыпка грунт	м3	2062,88	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
23		грунт при ширине траншеи 1.0м и глубине 2,00м	м3	1524	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
24		грунт при засыпке колодца диаметром 1,5м и глубине установки 2.5м	м3	31,4	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
25		грунт при установке установки пожаротушения Корпус D = 2.8 м, Н = 6.0 м	м3	29,01	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
26		грунт при засыпке Емкость накопительная ЭКОВАРД - Н - 135(горизонтального исполнения, материал армированный стеклопластик) Корпус D = 3.4 м, L = 15.0 м при ширине траншеи 4,4 м и глубине 5,40м 2шт.	м3	478,38	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
		Обратная засыпка песок	м3	30,48	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
27		Песок под основание трубы н=0,1м	м3	7,62	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО

Лист

145

28		Песок обратная засыпка трубы n=0,3м	м3	22,86	ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	
----	--	-------------------------------------	----	-------	----------------------	--

Г И П
должность

Дмитриев
подпись,
инициалы, фамилия

Инженер
разработал, должность

Дрозд В.В.
подпись,
инициалы, фамилия

Согласовано			

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

						ПИР-1001-П-ИОС2.3.СО	Лист
							146
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		