



**1. Основание для проектирования.**

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

Настоящий раздел проектной документации по объекту: «Физкультурно-оздоровительный комплекс Нижнеудинской СШ в с. Мельница Нижнеудинского района», разработан на основании:

- договора;
- технического задания;
- разделов проектной документации «Архитектурные решения» (АР) «Схема планировочной организации земельного участка» (ПЗУ), выполненные ООО «Группа А028» г. Ставрополь;
- условия на подключения № 25 от «23» июня 2020 года;
- дополнения к техническим условиям № б/н от «12» февраля 2021 года.

При подготовке данного раздела использованы:

- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*)
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения (Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1-4))»;
- СП 332.1325800.2017 «Спортивные сооружения. Правила проектирования»;
- СП 383.1325800.2018 «Комплексы физкультурно-оздоровительные. Правила проектирования»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий. СНиП 3.05.01-85 (с Изменением №1))»;
- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»;
- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности (с Изменением N 1))»;
- Федеральный закон. Технический регламент «О требованиях пожарной безопасности».

					<b>008/105-20-ИОС 5.2</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		2

**Технико-экономические показатели здания:**

- класс функциональной опасности – Ф3.6;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- степень огнестойкости здания – II;
- уровень ответственности – II;
- количество этажей – 1 (одноэтажное);
- этажность – 1 (один);
- строительный объем здания – 9434.00 м<sup>3</sup>;
- общая расчетная численность:
  - а) спортсмены – 33 человека;
  - б) зрители – 97 человек.

Геологическое строение участка под проектируемым зданием:

tQIV-Техногенный грунт – насыпной грунт: суглинок легкий пылеватый, твердый, строительный и бытовой мусор. Мощность слоя составляет 0,80-1,00 м.

aQIV- глина тяжелая, тугопластичная, слабонабухающая. Мощность слоя составляет 0,40-0,70 м.

- галечниковый грунт с песком мелким до 30% средней степени водонасыщения. Галька прочная, крупная. Мощность слоя составляет 1,90-4,40 м.

- галечниковый грунт с песком мелким до 30% водонасыщенным. Галька прочная, крупная. Мощность слоя составляет 5,00-5,90 м.

Площадка изысканий относится к I типу грунтовых условий по просадочности. Грунтовые воды на период изысканий вскрыты на глубине 5.60-6.00 м (абсолютная отм. 436.20 – 436.00 м). Водовмещающими грунтами являются галечниковый грунт. Водопором служат нижележащие более плотные галька прочная, крупная.

Фоновая сейсмичность района (г. Новочеркасск) по карте А и В СП 14.13330.2018 составляет 6 баллов, по карте С – 7 баллов. По сейсмическим свойствам грунты исследуемого участка относятся ко II категории. Площадка проектируемого строительства в соответствии со СП 14.13330.2018 характеризуется сейсмичностью по карте А и В – 6 баллов, по карте С – 7 баллов.

В соответствии п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 глубина промерзания грунтов для данного района составляет 2,50 м.

					<b>008/105-20-ИОС 5.2</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

## 2. Описание существующего источника водоснабжения.

Источником холодного водоснабжения являются существующие тупиковые внутриплощадочные сети водопровода. Материал существующего водопровода – полиэтиленовые трубопроводы низкого давления (ПНД). Диаметр трубопровода Ду=63 мм. Давление в сети водопровода – 0.157 МПа.

## 3. Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах.

Сведения о водоохранных зонах в данном проекте не требуются.

## 4. Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.

### Описание системы хозяйственно-противопожарного водопровода.

Запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) с противопожарным водопроводом (В2).

Холодная вода сети хоз.-питьевого водопровода (В1) подводится к санитарно-техническим приборам, а сеть противопожарного водопровода (В2) к пожарным кранам.

Водоснабжение здания физкультурно-оздоровительного комплекса обеспечивается вводом из трубы полиэтиленовой ГОСТ 18599-2001 63х3.6 мм. Для противопожарного водопровода запроектирован трубопровод из стальных водогазопроводных трубу по ГОСТ 3262-75\* Ø 50х4.5 мм.

На вводе хозяйственно-противопожарного водопровода запроектирован водомерный узел, для учета водопотребления запроектирован счетчик холодной воды, комбинированный ВСХНК-50/20.

Магистральная сеть системы хозяйственно-противопожарного водопровода запроектирована тупиковой и проходит за подшивным потолком первого этажа на отм. +2.900, выполненный из труб ГОСТ 3262-75\* Ø50х4.5 мм.

Стояки системы (В1) запроектированы скрыто в нишах и коробах, выполненных из гипсокартона с расположением в санузлах и коридоре здания. Подводки к санитарно-техническим приборам прокладываются открыто по строительным конструкциям. Стояки и поэтажная разводка хозяйственно-питьевого водопровода приняты из полипропиленовых труб PN 20 по ГОСТ 32415-2013. Стояки системы (В1) теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена темно-серого

					<i>008/105-20-ИОС 5.2</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4







**7.2. Требуемый напор в сети водопровода на противопожарные нужды (В2),  
составит:**

$$H_p = H_{\text{геом.}} + H_{\text{водом.}} + H_{L+\text{армат.}} + H_{\text{св.}} - H_{\text{гр.н.}}$$

где  $H_{\text{геом.}}$  – геометрическая высота до диктующей точки (2.90 м.);

$H_{\text{водом.}}$  – потери напора в сопряженном водомере в соответствии с паспортом водомера (2.75 м.);

$H_{L+\text{армат.}}$  – сумма потерь напора в трубопроводах во внутренней водопроводной сети (6.30 м.);

$H_{\text{св.}}$  – свободный напор у диктующего прибора (10.00 м.).

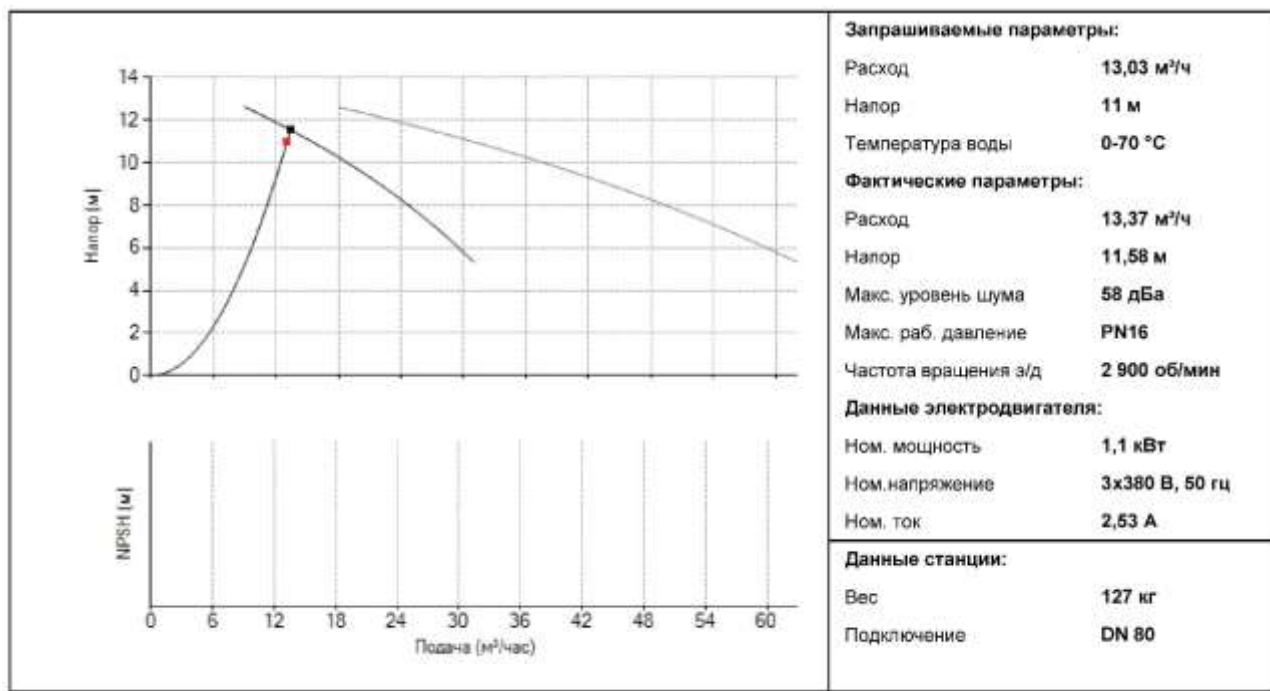
$$H_p = 2.90 + 2.75 + 6.30 + 10.00 = 21.95 \text{ м.} = 0.22 \text{ МПа.}$$

$$H_{\text{тр.}} = 1.2 * H_p - H_{\text{гар.}} = 1.2 * 21.95 - 16 = 20.40 \text{ м.} = 0.20 \text{ МПа.}$$

Требуемый напор обеспечивается проектируемой установкой пожаротушения комплектной поставки ANTARUS 2 MLH20-10/DS2-GPRS. В установку пожаротушения входят два вертикальных центробежных многоступенчатых насосов (1 рабочий+1 резервный)  $Q=3.62$  л/с (13.10 м<sup>3</sup>/час),  $H=0.20$  МПа.

Насосная установка водяного пожаротушения комплектной поставки устанавливается в помещении первого этажа № 24 (индивидуальный тепловой пункт (ИТП)).

График работы насосной установки ANTARUS 2 MLH20-10/DS2-GPRS:



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------









4. Снижение избыточного давления в системах водоснабжения путем установки аэрирующих насадок;
5. Установка приборов учета количества потребленной воды;
6. Применение эффективных изоляционных материалов для трубопроводов;
7. Уменьшение расхода перекачиваемой воды за счет снижения водопотребления и рационального использования воды;
8. Снижение гидравлического сопротивления трубопроводов путем использования труб, исключающих зарастание и коррозию внутренней поверхности труб.

### **15. Описание системы горячего водоснабжения.**

Источником горячего водоснабжения является проектируемый блочный индивидуальный тепловой пункт. В качестве резервного горячего водоснабжения запроектированы круглые накопительные водонагреватели THERMEX Praktik V=100 л.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам.

В помещении № 24 «Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)» запроектирован водомерный узел горячего водоснабжения. На подающем и циркуляционном трубопроводе запроектирован счетчик горячей воды крыльчатый ВСКМ 90-15.

Прокладка магистрального подающего (Т3) и циркуляционного (Т4) трубопровода горячего водоснабжения запроектирована за подшивным потолком первого этажа. Стояки прокладываются скрыто в коммуникационных нишах или приставных коробах.

Сеть горячего водоснабжения (Т3, Т4) запроектирована из трубы, армированной полипропиленовой PN20. Магистральный трубопровод и стояки теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена темно-серого цвета толщиной 13 мм «ThermaECO». Материалы «Thermaflex» имеют низкую паропроницаемость и водопоглощение. Температурные удлинения магистральных трубопроводов компенсируются естественными поворотами.

При горизонтальной прокладке участки водопроводных линий из полипропиленовых труб прокладываются выше канализационных трубопроводов. Горизонтальные участки трубопроводов горячего водоснабжения прокладываются на 100 мм. выше трубопроводов холодного водоснабжения.

					<i>008/105-20-ИОС 5.2</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

Для компенсации температурного изменения длины труб принята самокомпенсация или естественная компенсации термических расширений за счет упругости самого трубопровода за счет естественных изгибов трубопроводов.

Запорная арматура устанавливается у основания стояков. Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусматривается через автоматические воздухоотводчики. В нижних точках системы устанавливаются спускные краны.

Система запроектирована из условия обеспечения температуры горячей воды в местах водоразбора не ниже 65°C.

Схема горячего водоснабжения здания физкультурно-оздоровительного комплекса приведена на листе 4 графической части раздела 008/105-20-ИОС 5.2.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения в местах пересечения перекрытий и перегородок должны проходить через стальные гильзы. Зазор между трубопроводами и футлярами должен быть тщательно уплотнен несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль без образования сквозной щели. Расположение стыков в гильзах не допускается.

Трубопроводы не должны примыкать вплотную к поверхности строительных конструкций. Расстояние в свету между трубами и строительными конструкциями должно быть не менее 20 мм.

Сети водопровода оборудуются запорной арматурой для отключений ремонтных участков, на ответвлениях, питающих водоразборные точки.

Монтаж и приемку систем холодного и горячего водоснабжения производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий. СНиП 3.05.01-85 (с Изменением №1)», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СП 48.13330.2019 «Организация строительства СНиП 12-01-2004», СП 40-101-96 «Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена «Рандом сополимер»».

### **16. Расчетный расход горячей воды.**

Расчетный суточный расход на нужды приготовления горячего водоснабжения (ТЗ) составляет 0.57 м³/сут. Подробный расчет представлен в приложении № 1.

					<b>008/105-20-ИОС 5.2</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13









На сооружаемых трубопроводах подлежат приемке с составлением актов на скрытые работы по форме, приведенной в СНиП 3.01.01-85, следующие этапы и элементы скрытых работ:

- устройство оснований под трубопроводы и обратная засыпка траншеи;
- выполнение стыковых соединений труб;
- устройство стальных футляров;
- устройство врезки проектируемых коммуникаций в существующие;
- работы по очистке и дезинфекции трубопроводов;
- обратная засыпка трубопроводов с уплотнением;
- выполнение пересечений трубопроводов с существующими коммуникациями;
- гидравлическое испытание.

Перед укладкой труб следует предусматривать постель из песка толщиной не более 30 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). При прокладке под дорогу обратную засыпку траншеи выполнить песком на всю высоту.

На участке пересечения траншеи с действующими подземными коммуникациями (трубопроводами, кабелями), проходящими в пределах глубины траншеи, должна быть выполнена подсыпка под действующие коммуникации песком по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра пересекаемого трубопровода (кабеля) или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта.

					<i>008/105-20-ИОС 5.2</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17



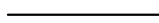


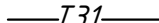
**ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ВК**

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План первого этажа на отм. 0.000. План технического этажа на отм. +2.830.	
4	АксонOMETрическая схема сетей В1, В2, Т3, Т4.	
5	Водомерный узел №1 хозяйственно-питьевого водопровода.	
6	Водомерный узел № 2 горячего водоснабжения.	
7	Внутриплощадочные сети. План с сетями В1, В2. М 1:100.	
8	Внутриплощадочные сети. Профиль сети В1 (от УТ9 до здания). Профиль сети В1 (подпитка резервуаров) Детализовка сети В1.	
9	Внутриплощадочные сети. Профиль сети В2. Детализовка сети В2.	
10	Внутриплощадочные сети. Насосная наружного пожаротушения.	
11	Внутриплощадочные сети. Таблица водопроводных колодцев.	







Наименование системы	Потребный напор на вводе, мвс	Расчетные расходы				Установ. мощность электрод.	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час	л/сек	при пож.		
<b>Водопотребление здания физкультурно-оздоровительного комплекса:</b>							
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)	12.40/21.95	1.80	0.62	0.53	2.60		
В том числе горячее водоснабжение (Т3)		1.80	0.57	0.49			
<b>Итого (В1).</b>		<b>3.60</b>	<b>1.19</b>	<b>1.02</b>	<b>3.62</b>		

**Условные обозначения:**

- В1 - хозяйственно-питьевой водопровод;
  - В2 - противопожарный водопровод;
  - Т3 - водопровод горячего водоснабжения;
  - Т4 - водопровод горячего водоснабжения (циркуляционный);
  - Т31 - Трубопровод смешенной воды
-  - трубопровод.
  -  - тройник;
  -  - отвод 90°.
  -  - Т31
- Части соединительные:*

**ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ**

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ:</b>		
4.900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.901-1 Выпуск 0	Водомерные узлы.	
<b>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ:</b>		
008/105-20-ИОС 5.2.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов.	
	Расчеты.	

						008/105-20-ИОС 5.2			
"Физкультурно-оздоровительный комплекс Нижнеудинской СШ в с. Мельница Нижнеудинского района"						Стадия	Лист	Листов	
1	-	Нов.	-		05.21	Физкультурно-оздоровительный комплекс	П	1	11
Разработал	Клевцов		08.20						
Проверил	Сулова		08.20						
Нач. отдела	Козьяков		08.20						
Н.Контроль	Олейникова		08.20						
ГИП	Абрезов		08.20						
Общие данные (начало).						000 "Группа А028"			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.**

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

Настоящий раздел проектной документации по объекту: «РФизкультурно-оздоровительный комплекс Нижнеудинской СШ в с. Мельница Нижнеудинского района», разработан на основании:

- договора;
- технического задания;
- разделов проектной документации "Архитектурные решения" (АР) "Схема планировочной организации земельного участка" (ПЗУ), выполненные ООО "Группа А028" г. Ставрополь:
- условия на подключения № 25 от «23» июня 2020 года;
- дополнения к техническим условиям № 8/н от «12» февраля 2021 года.

При подготовке данного раздела использованы:

- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*)»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения (Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1-4))»;
- СП 332.1325800.2017 «Спортивные сооружения. Правила проектирования»;
- СП 383.1325800.2018 «Комплексы физкультурно-оздоровительные. Правила проектирования»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий. СНиП 3.05.01-85 (с Изменением №1)»;

- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»;

- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности (с Изменением N 1)»;

- Федеральный закон. Технический регламент «О требованиях пожарной безопасности».

Технико-экономические показатели здания:

- класс функциональной опасности - Ф3.6;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- степень огнестойкости здания - II;
- уровень ответственности - II;
- количество этажей - 1 (один);
- этажность - одноэтажное;
- строительный объем здания - 9434.00 м<sup>3</sup>;
- общая расчетная численность:

- а) спортсмены - 33 человека;
- б) зрители - 97 человек.

За условную отметку 0.000 здания принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 441.80 по ПЗУ.

Источником холодного водоснабжения являются существующие тупиковые внутриплощадочные сети водопровода. Материал существующего водопровода ПНД, Ду=63 мм.

Расход на хозяйственно-питьевые нужды здания ФОК составляет 3.60 м<sup>3</sup>/сут. Потребный напор при хозяйственно-питьевом водоснабжении составляет 0.12 МПа. Гарантированный напор в сети составляет 0.157 МПа. Требуемый напор 0.12 МПа обеспечивается гарантированным напором городской водопроводной сети. Норма водопотребления принята по таблице А.2 СП 30.13330.2016 и составляет 100 л/сут на 1-го спортсмена и 3 л/сут на 1-го зрителя.

Требуемый напор на обеспечение противопожарного водоснабжения составляет 0.22 МПа, гарантированный напор городского водопровода не обеспечит напор, запроектирована установка пожаротушения комплектной поставки ANTARUS 2 MLH20-10/DS2-GPRS.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода тупикового типа состоит из магистрального трубопровода, проложенного за подшивным потолком первого этажа, разводящих трубопроводов, подводов к санитарным приборам. Трубы проложены с уклоном не менее 0.002. Трубопроводы запроектированы из трубы полипропиленовой. Отметки на схемах напорных сетей относятся к осям труб.

Предусмотрена гидроизоляция для трубопроводов систем холодного водоснабжения. Изоляция от конденсации влаги магистральных трубопроводов системы В1 предусматривается из вспененного полиэтилена темно-серого цвета толщиной 9 мм.

Места прохождения пластиковой трубы через стенки фундамента запроектированы в стальных гильзах с заделкой зазоров 20 см. просмоленной паклей.

Источником горячего водоснабжения является проектируемый блочный индивидуальный тепловой пункт, в качестве резервного горячего водоснабжения запроектированы круглые накопительные водонагреватели THERMEX Praktik V=100 л.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам.

Прокладка магистрального подающего (Т3) и циркуляционного (Т4) трубопровода горячего водоснабжения запроектирована за подшивным потолком первого этажа. Стояки прокладываются скрыто в коммуникационных нишах или приставных коробах.

Сеть горячего водоснабжения (Т3, Т4) запроектирована из трубы, армированной полипропиленовой PN20. Магистральный трубопровод и стояки теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена темно-серого цвета толщиной 13 мм «ThermaECO». Материалы «Thermaflex» имеют низкую паропроницаемость и водопоглощение. Температурные удлинения магистральных трубопроводов компенсируются естественными поворотами.

В местах проходов труб, из полимерных материалов через строительные конструкции - необходимо выполнить в гильзах.

Стальные трубы и крепления окрашиваются эмалью ПФ-115 в два слоя по одному слою грунтовки ГФ-020.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15.0 л/с.

Монтаж систем водопровода вести в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий. СНиП 3.05.01-85 (с Изменением №1)", СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов".

Изготовление узлов и деталей трубопроводов из стальных труб следует производить в соответствии с техническими условиями и стандартами. Высоту установки водоразборной арматуры (расстояние от горизонтальной оси арматуры до санитарных приборов) следует принимать согласно СП 73.13330.2016.

Согласовано


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

						<b>008/105-20-ИОС 5.2</b>			
						"Физкультурно-оздоровительный комплекс Нижнеудинской СШ в с. Мельница Нижнеудинского района"			
1	-	Нов.	-		05.21	Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Клевцов				08.20		П	2	
Проверил	Сулоева				08.20				
Нач. отдела	Козьяков				08.20				
Н.Контроль	Олейникова				08.20	Общие данные (окончание).		ООО "Группа А028"	
ГИП	Абрезов				08.20				



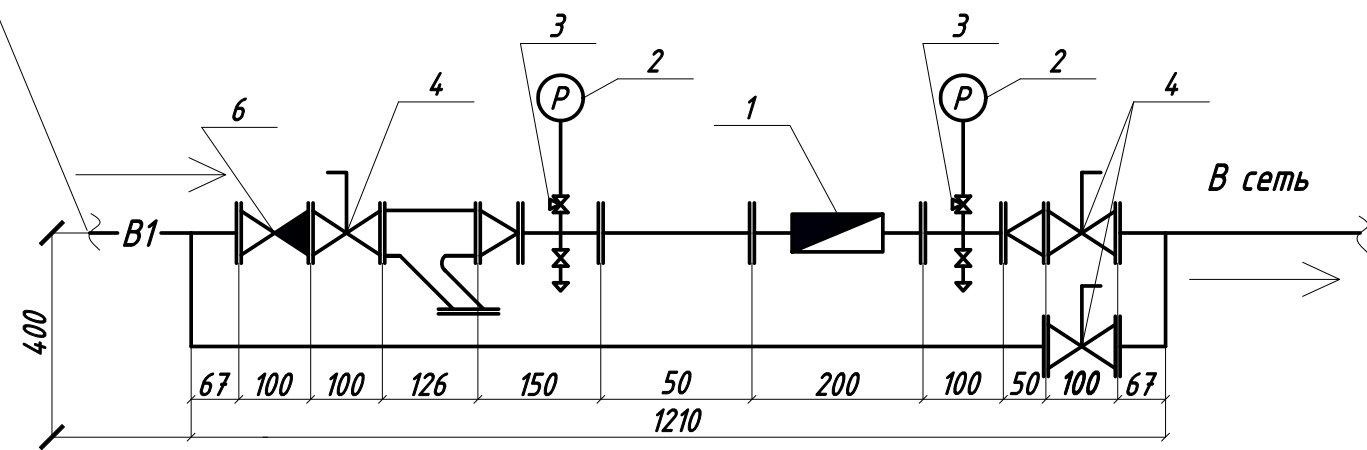


### Спецификация

Водомерный узел № 1:

Марка, поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4
1	Счетчик холодной воды комбинированный ВСХНК-50/20.	1	
2	Манометр общего назначения ОБМ-100.	2	
3	Кран трехходовой для манометра $\phi 15$ мм.	2	
4	Вентиль шаровой фланцевый $\phi 50$ мм.	3	
5	Фильтр сетчатый муфтовый IS 16B $\phi 50$ .	1	
6	Обратный клапан $\phi 50$ .	1	
7	Трубы стальные электросварные $\phi 50$ L=4.0 м.	1	ГОСТ 10704-91
8	Муфта переходная (конфузор) $\phi 50 \times 40$ мм.	1	
9	Муфта переходная (диффузор) $\phi 50 \times 40$ мм.	1	
10	Тройник равнопроходной $\phi 50 \times 50 \times 50$ мм.	2	
11	Муфта соединительная поворотная $90^\circ \phi 50$ мм.	2	
12	Кран шаровый латунный спускной $\phi 25$ мм.	2	

Из уличной водопроводной сети

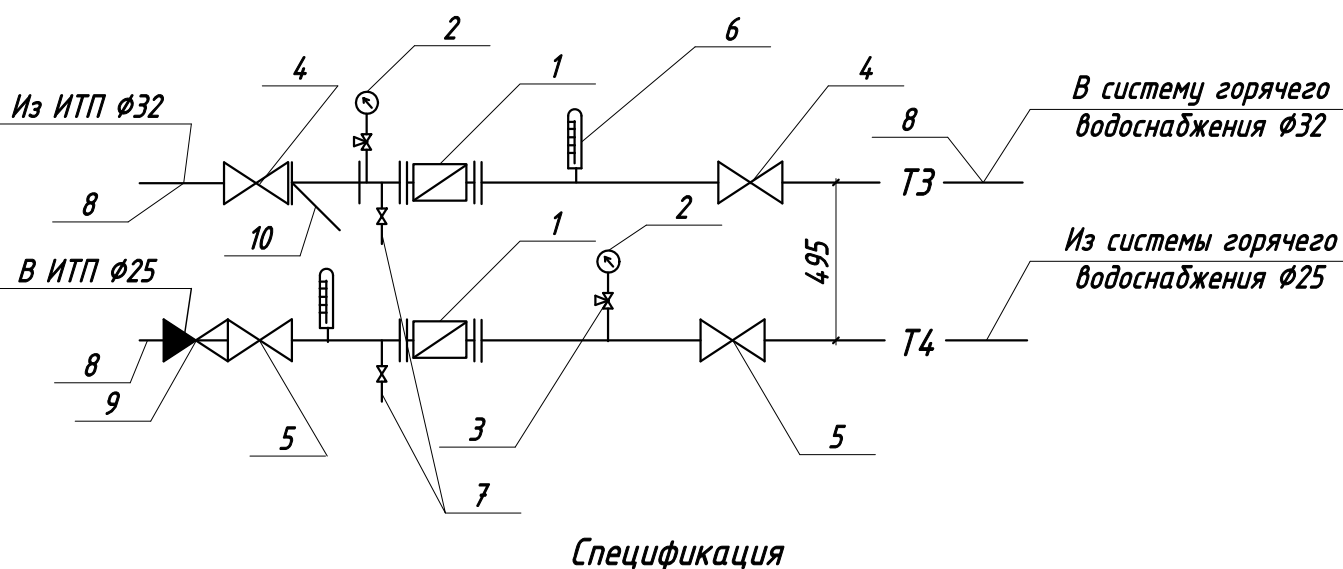


Согласовано

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

						008/105-20-ИОС 5.2			
						"Физкультурно-оздоровительный комплекс Нижнеудинской СШ в с. Мельница Нижнеудинского района"			
1	-	Нов.	-	<i>[Signature]</i>	05.21	Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		П	5	
Разработал	Клевцов			<i>[Signature]</i>	08.20				
Проверил	Сулова			<i>[Signature]</i>	08.20				
Нач. отдела	Козьяков			<i>[Signature]</i>	08.20				
Н.Контроль	Олейникова			<i>[Signature]</i>	08.20	Водомерный узел №1 хозяйственно-питьевого водопровода.	ООО "Группа А028"		
ГИП	Абрезов			<i>[Signature]</i>	08.20				

## Водомерный узел № 2:



Марка, поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4
1	Счетчик горячей воды крыльчатый ВСКМ 90-15.	2	
2	Манометр общего назначения ОБМ-100.	2	
3	Кран трехходовой для манометра Ø15 мм.	2	
4	Вентиль шаровый фланцевый Ø25 мм.	2	
5	Вентиль шаровый фланцевый Ø25 мм.	2	
6	Термометр.	2	
7	Кран шаровый Ø15.	2	
8	Трубы стальные электросварные Ø25 L=5 м.	1	ГОСТ 10704-91
9	Обратный клапан Ø25 мм.	1	
10	Фильтр сетчатый муфтовый IS 16B Ø25.	1	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

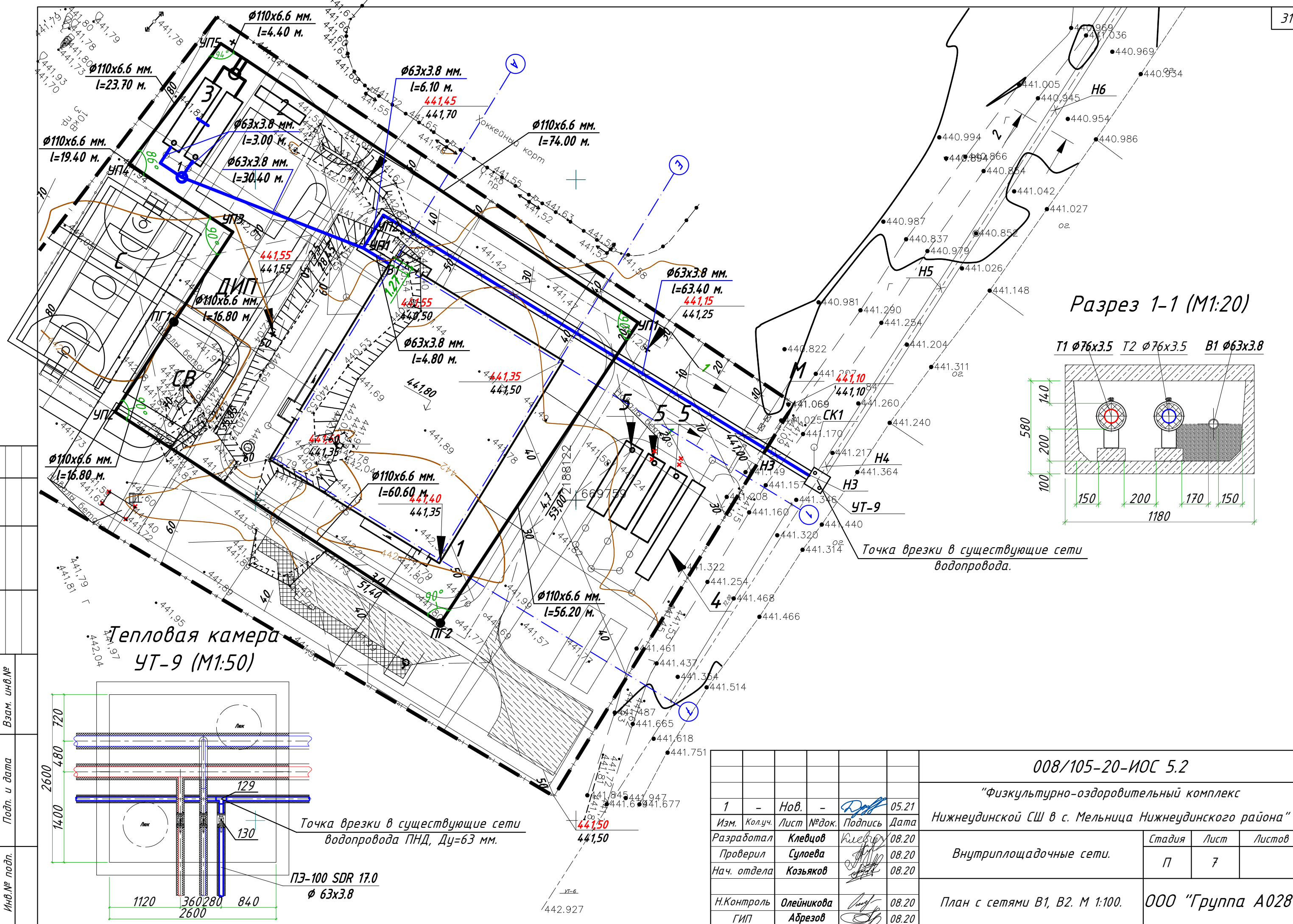
Инв. № подл.

008/105-20-ИОС 5.2

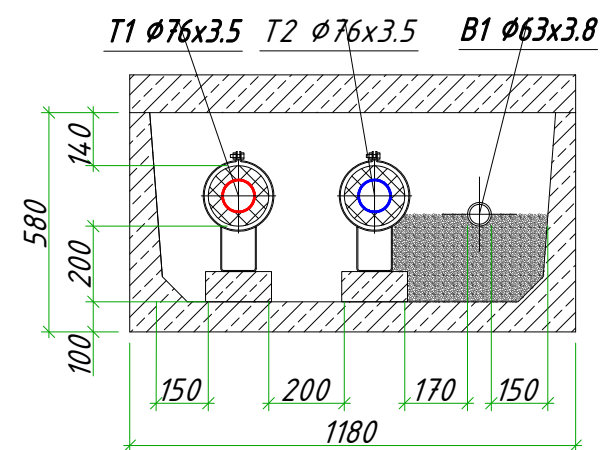
"Физкультурно-оздоровительный комплекс  
Нижнеудинской СШ в с. Мельница Нижнеудинского района"

Разработал	Клевцов	Клевцов	08.20	Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Сулоева	Сулоева	08.20		П	6	
Нач. отдела	Козьяков	Козьяков	08.20				
Н.Контроль	Олейникова	Олейникова	08.20	Водомерный узел № 2 горячего водоснабжения.	000 "Группа А028"		
ГИП	Абрезов	Абрезов	08.20				

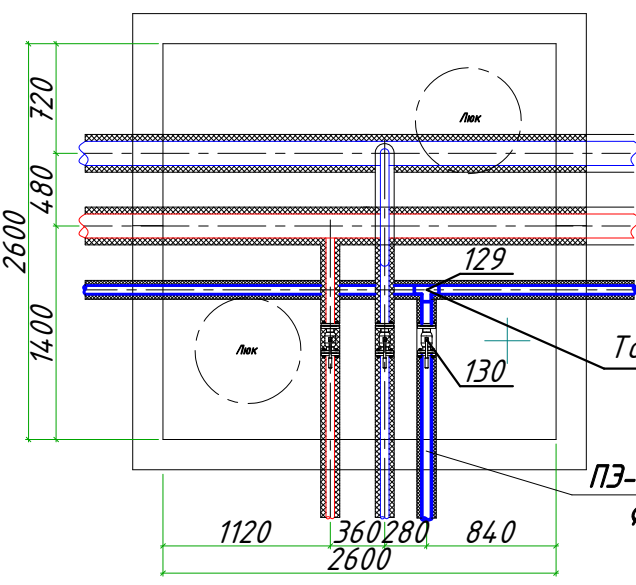




Разрез 1-1 (М1:20)



Тепловая камера УТ-9 (М1:50)



Точка врезки в существующие сети водопровода ПНД, Ду=63 мм.

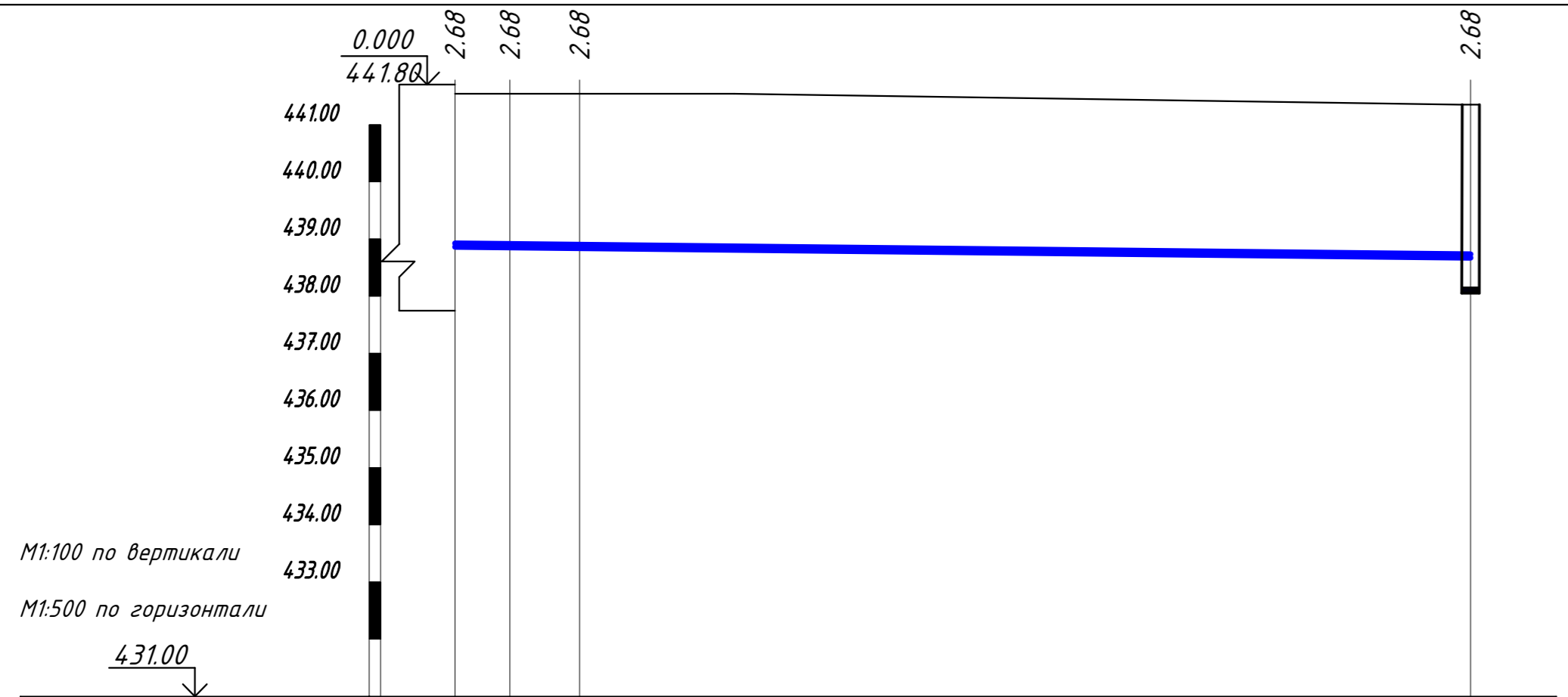
ПЭ-100 SDR 17.0  
Ø 63x3.8

1	-	Нов.	-	<i>[Signature]</i>	05.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Клевцов			<i>[Signature]</i>	08.20
Проверил	Сулоева			<i>[Signature]</i>	08.20
Нач. отдела	Козьяков			<i>[Signature]</i>	08.20
Н.Контроль	Олейникова			<i>[Signature]</i>	08.20
ГИП	Абрезов			<i>[Signature]</i>	08.20

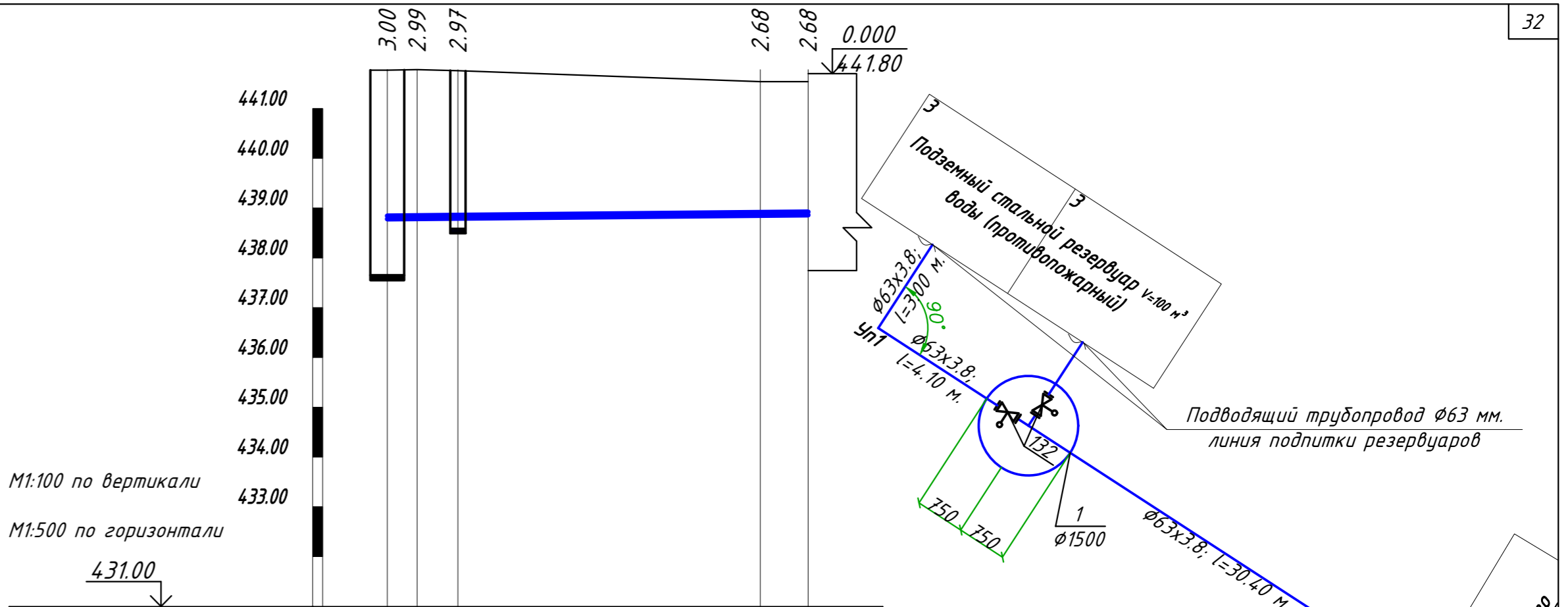
008/105-20-ИОС 5.2		
"Физкультурно-оздоровительный комплекс Нижнеудинской СШ в с. Мельница Нижнеудинского района"		
Внутриплощадочные сети.	Стадия	Лист
	П	7
План с сетями В1, В2. М 1:100.	ООО "Группа А028"	

Согласовано

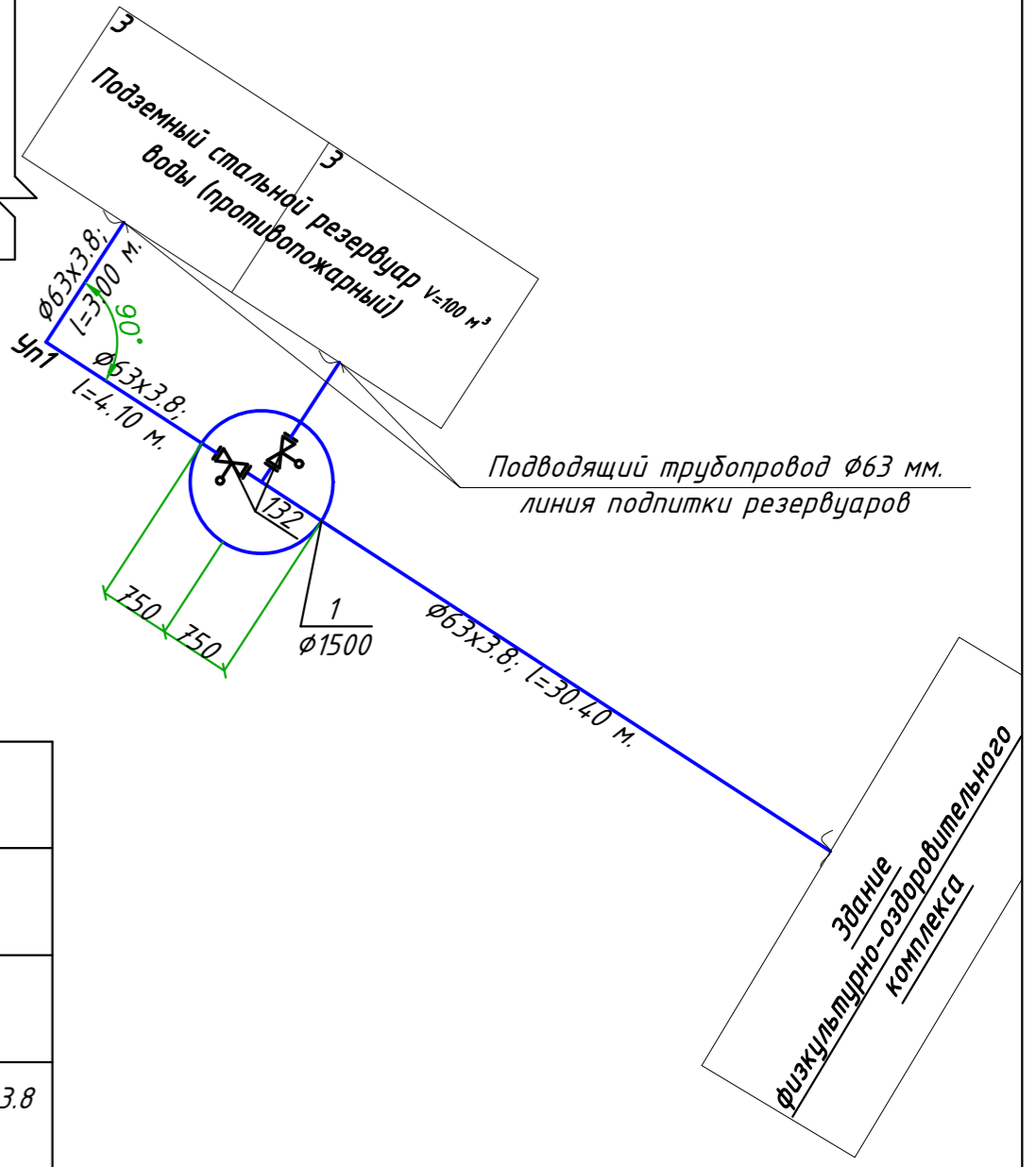
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№



Отметка лотка или низа трубы.	438.87	438.87	438.87	438.68
Проектные отметки земли.	441.55	441.55	441.55	441.36
Натурные отметки земли.	440.44	440.44	440.44	441.36
Обозначение трубы и тип изоляции.	Трубы напорные из полиэтилена ПЭ 100 SDR 17.0 - 63x3.8 питьевые ГОСТ 18599 - 2001			
Основание.	Песчаное с уплотнением грунта на 0.1 м. до плотности 1.65 тс/м <sup>3</sup> .			
Уклон	0.002			
Длина.	88.80			
Расстояние.	4.80	6.10	77.90	
Номер колодца, точки угла поворота.	① УП1 УП2		УТ9	



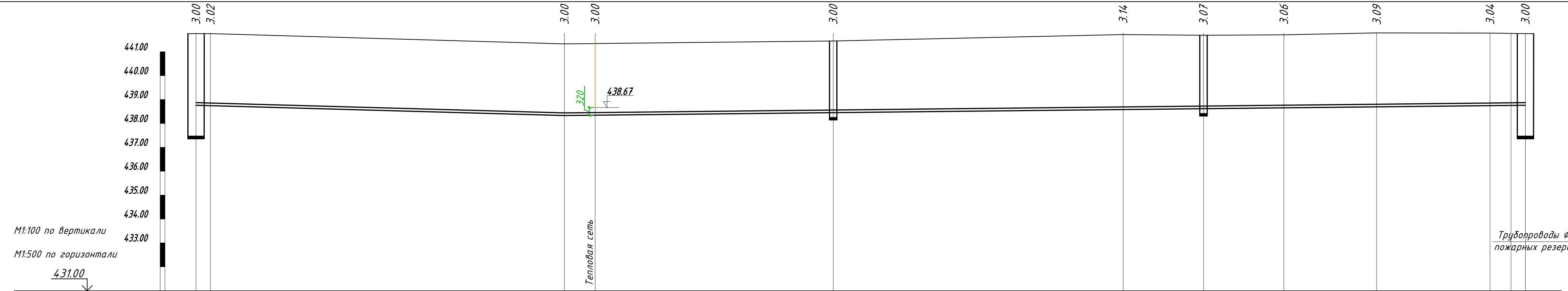
Отметка лотка или низа трубы.	438.78	438.80	438.80	438.87	438.87
Проектные отметки земли.	441.78	441.79	441.77	441.55	441.55
Натурные отметки земли.				440.44	440.44
Обозначение трубы и тип изоляции.	Трубы напорные из полиэтилена ПЭ 100 SDR 17.0 - 63x3.8 питьевые ГОСТ 18599 - 2001				
Основание.	Песчаное с уплотнением грунта на 0.1 м. до плотности 1.65 тс/м <sup>3</sup> .				
Уклон	0.002				
Длина.	42.30				
Расстояние.	3.00	4.10	30.40	4.80	
Номер колодца, точки угла поворота.	③ Уп1 1			УП1 ①	



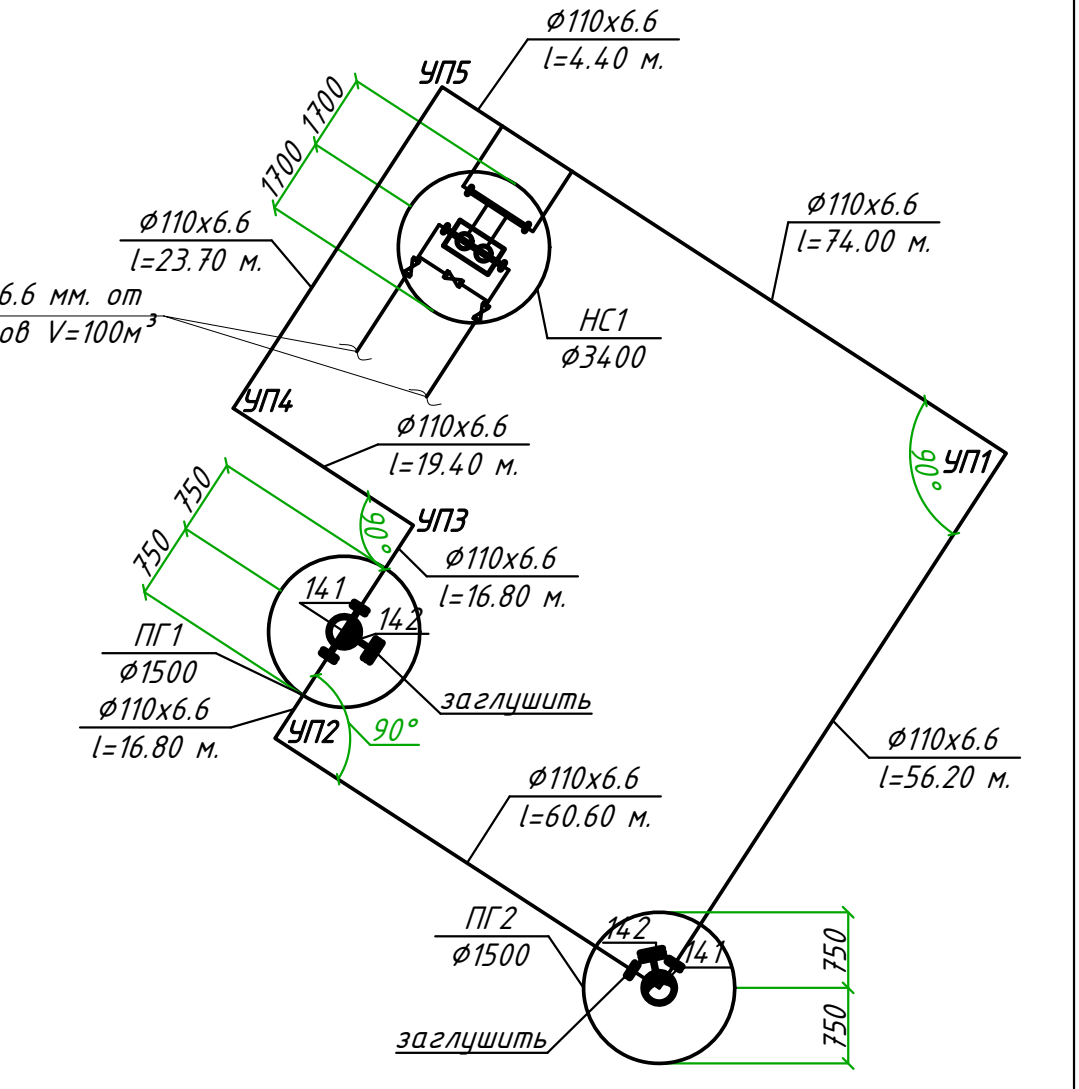
Согласовано

В зам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

008/105-20-ИОС 5.2					
"Физкультурно-оздоровительный комплекс Нижнеудинской СШ в с. Мельница Нижнеудинского района"					
1	-	Нов.	-	<i>[Signature]</i>	05.21
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Клевцов	<i>[Signature]</i>			08.20
Проверил	Сулова	<i>[Signature]</i>			08.20
Нач. отдела	Козьяков	<i>[Signature]</i>			08.20
Н.Контроль	Олейникова	<i>[Signature]</i>			08.20
ГИП	Абрезов	<i>[Signature]</i>			08.20
Внутриплощадочные сети.				Стадия	Лист
				П	8
Профиль сети В1 (от УТ9 до здания). Профиль сети В1 (подпитка резервуаров). Детализовка сети В1.				000 "Группа А028"	
Формат: А4х3 (297х630)					



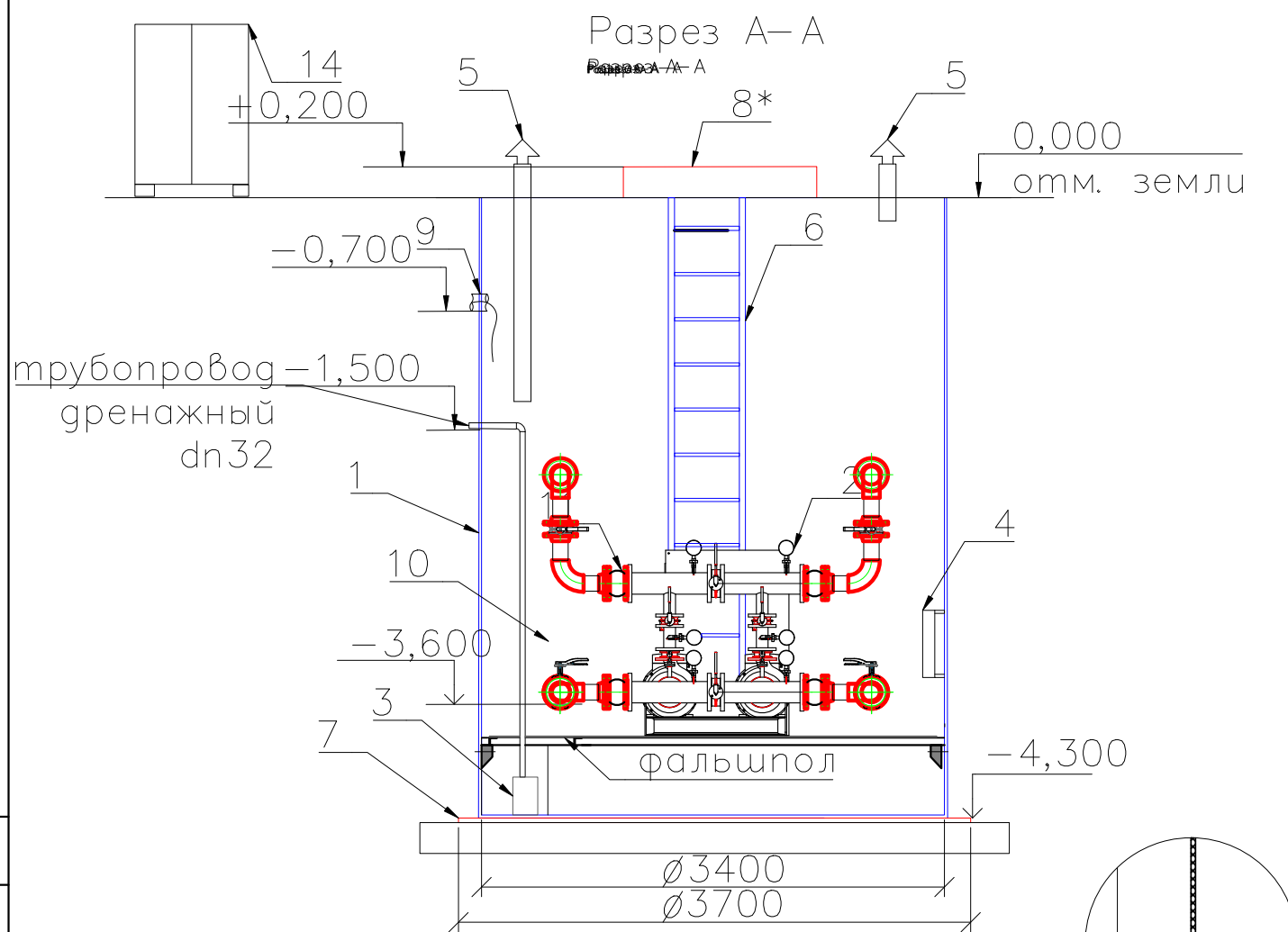
Отметки лотка или низа трубы.	441.77	438.77	438.75	441.34	438.34	441.46	438.46	441.73	438.59	441.70	438.63	441.72	438.66	441.80	438.71	441.79	438.75	441.77	438.77
Проектные отметки земли.	441.77	441.77	441.77	441.34	441.34	441.46	441.46	441.73	441.73	441.70	441.70	441.72	441.72	441.80	441.80	441.79	441.79	441.77	441.77
Натурные отметки земли.																			
Обозначение трубы и тип изоляции.	Трубы напорные из полиэтилена ПЭ 100 SDR 17.0 - 110x6.6 питьевые ГОСТ 18599 - 2001																		
Основание.	Песчаное с уплотнением грунта на 0.1 м. до плотности 1.65 тс/м³.																		
Уклон		0.006		0.002		0.002		0.002											
Длина.	3.00	77.00	74.00	56.20	56.20	60.60	16.80	16.80	19.40	23.70	4.40	3.00							
Расстояние.	3.00																		
Номер колодца, точки угла поворота.	НС1			УП1		ПГ2		УП2	ПГ1	УП3	УП4	УП5	НС1						



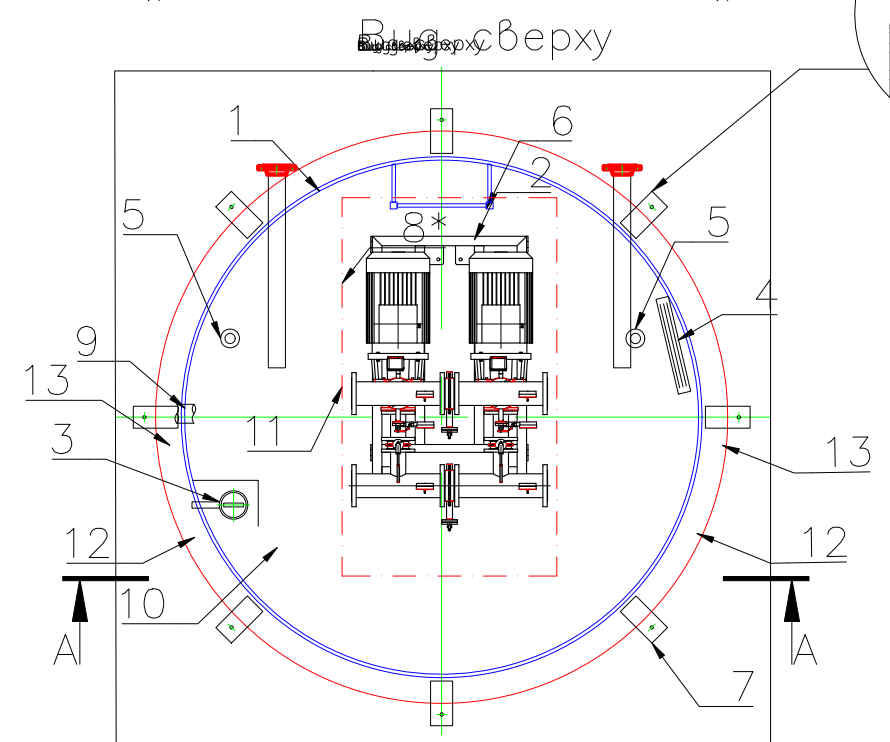
Согласовано  
 В зам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

008/105-20-ИОС 5.2					
"Физкультурно-оздоровительный комплекс Нижнеудинской СШ в с. Мельница Нижнеудинского района"					
1	-	Нов.	-	<i>[Signature]</i>	05.21
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Клевцов	Клевцов			08.20
Проверил	Сулова				08.20
Нач. отдела	Козьяков				08.20
Н.Контроль	Олейникова				08.20
ГИП	Абрезов				08.20
Внутриплощадочные сети.				Стадия	Лист
				П	9
Профиль сети В2. Детализовка сети В2.				000 "Группа А028"	
Формат: А4x4 (297x840)					

**Спецификация**



трубопровод дренажный dn32 -1,500



№ поз.	Наименование оборудования	Ед. изм.	Кол-во.	Примечание
1	Корпус насосной станции, 3400x4500 мм.	шт.	1	
2	Насосная установка Antagus 2 NB	шт.	1	
3	Насос дренажный Wilo TMW 32/11-10 т	шт.	1	
4	Конвектор электрический ЭКСП 2 1.0-1/220	шт.	1	
5	Вентиляция принудительная	шт.	2	
6	Лестница нерж. стальная	шт.	1	
7	Комплект крепёжный (анкер, пластины)	шт.	1	
8	Крышка	шт.	1	
9	Кабельный ввод, ВВХ, Dn110	к-т.	1	
10	Затвор дисковый межфланцевый	шт.	4	
11	Антивибрационный компенсатор фланцевый	шт.	4	
12	Вход $\phi 110$ , нерж., с фланцем	шт.	2	
13	Выход $\phi 110$ , нерж., с фланцем	шт.	2	
14	Шкаф управления 0.3x0.8x1.0	шт.	1	Уличного исполнения

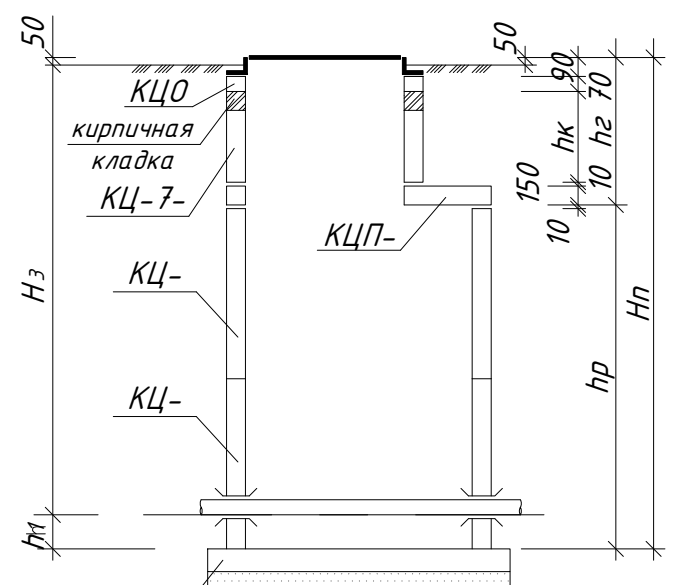
Согласовано

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

008/105-20-ИОС 5.2					
"Физкультурно-оздоровительный комплекс Нижнеудинской СШ в с. Мельница Нижнеудинского района"					
1	-	Нов.	-	<i>[Signature]</i>	05.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Клевцов			<i>[Signature]</i>	08.20
Проверил	Сулова			<i>[Signature]</i>	08.20
Нач. отдела	Козьяков			<i>[Signature]</i>	08.20
Н.Контроль	Олейникова			<i>[Signature]</i>	08.20
ГИП	Абрезов			<i>[Signature]</i>	08.20
Внутриплощадочные сети.					Стадия
					Лист
					Листов
Насосная наружного пожаротушения.					000 "Группа А028"

**Таблица водопроводных колодцев из сборного железобетона.**

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов, мм.		№ схемы узла	Диаметр колодца, Дк, мм.	Полная глубина колодца по профилю, Нп, мм.	Высота рабочей части, Нр, мм.	№ строительно-монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием, Нг, мм.	Объем бетона на опоры, м <sup>3</sup>	Расход материалов																												Гидроизоляция														
		Ду	dy								Днище			Рабочая часть										Плита перекрытия								Горловина																					
											Сборные железобетонные элементы по Серии 3.900-3 выпуск 7.																																										
1	В-1	63	63	У-3	1500	3360	1800	СМ-8	1550	0.05	КЦД-10	КЦД-15	КЦД-20	КЦ-10-6	КЦ-10-9	КЦ-10-9а	КЦ-15-6	КЦ-15-6а	КЦ-15-9	КЦ-15-9а	КЦ-20-6	КЦ-20-6а	КЦ-20-9	КЦ-20-9а	КЦП1-10-1	КЦП1-10-2	КЦП1-15-1	КЦП1-15-2	КЦП2-15-1	КЦП2-15-2	КЦП1-20-1	КЦП1-20-2	КЦП2-20-1	КЦП2-20-2	КЦО-1	КЦО-3	КЦ-7-3	КЦ-7-9	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стремянка												
1	В-1	110	110	У-2	1500	3410	2100	СМ-9	1300	0.05	-	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	0	ТМ	С-2	36.0											
ПГ1	В-1	110	110	У-2	1500	3410	2100	СМ-9	1300	0.05	-	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	ТМ	С-3	36.0												
ПГ2	В-1	110	110	У-2	1500	3410	2100	СМ-9	1300	0.05	-	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	ТМ	С-3	36.0												
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
											шт.	-	3	-	-	-	-	-	1	6	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	4	-	4	-													
											м <sup>3</sup> .	0.18	0.38	0.59	0.08	0.24	0.20	0.27	0.20	0.40	0.31	0.16	0.23	0.59	0.46																												
											т.	0.44	0.94	1.47	0.20	0.60	0.50	0.66	0.50	1.00	0.78	0.40	0.57	1.48	1.12																												



Гидроизоляция (Гидроизоляционным материалом "Пенитрон") - 2 слоя  
 Оштукатуривание цементно-песчаным раствором марки 50, толщиной 20 мм, с железнением;  
 Плита днища - 150 мм;  
 Защитный слой из цементно-песчаного раствора состава 1:3 - 20 мм;  
 Гидроизоляция (обмазка горячим битумом за 2 раза) - 10 мм;  
 Бетонная подготовка класса В7.5- 100 мм;

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Пересечение трубопроводом стенок водопроводных колодцев предусматривается в футлярах из пластмассовых труб. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.
2. Колодцы монтировать по типовым проектным решениям ТП 901-09-11.84 альбом II.
3. Отмостка - 30.00 м<sup>2</sup> (асфальт).

Данные по строительным решениям колодцев.

1. Марка бетона по морозостойкости-F75; по водонепроницаемости W-4.
2. Все монолитные и сборные железобетонные элементы каналов и колодцев выполняются на сульфатостойком цементе ГОСТ 22266-94 W4.
3. Гидроизоляция наружных стен камер колодцев выполняется гидроизоляционным материалом "Пенетрон" за 2 раза, после обработки швов, стыков и трещин составом "Пенекрит".
4. Внутренние поверхности и днище колодца обработать гидроизоляционным материалом "Пенетрон" (2 слоя) с заделкой швов сопряжений сборных конструкций и вводов коммуникаций гидроизоляционным материалом "Пенекрит". Работы выполнять в соответствии с рекомендациями "Технологического регламента на проектирование и выполнение работ по гидроизоляции и антикоррозионной защите монолитных и железобетонных конструкций".
5. Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнить нанесением эмали ЭП-1155 ТУ610-1504-75 по грунтовке ЭП-057.
6. Под днищем колодца выполнить подготовку из бетона класса В7.5. Размеры подготовки на 100 мм. больше размеров канала в каждую сторону. Толщина подготовки 100 мм.

						008/105-20-ИОС 5.2					
						"Физкультурно-оздоровительный комплекс Нижнеудинской СШ в с. Мельница Нижнеудинского района"					
1	-	Нов.	-	<i>[Signature]</i>	05.21	Внутриплощадочные сети.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разработал	Клевцов	<i>[Signature]</i>			08.20				П	11	
Проверил	Сулоева	<i>[Signature]</i>			08.20						
Нач. отдела	Козьяков	<i>[Signature]</i>			08.20	Таблица водопроводных колодцев. 000 "Группа А028"					
Н.Контроль	Олейникова	<i>[Signature]</i>			08.20						
ГИП	Абрезов	<i>[Signature]</i>			08.20						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
<b>Холодное водоснабжение (В1):</b>								
1	Труба стальная водогазопроводная $\phi 50 \times 4.5$ мм.	ГОСТ 3262-75		Торговые сети	м.	40.00		
2	Труба полипропиленовая PN20 $\phi 20 \times 1.9$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	м.	90.00		
3	То же $\phi 25 \times 2.3$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	м.	30.00		
4	То же $\phi 32 \times 2.9$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	м.	15.00		
5	То же $\phi 40 \times 3.7$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	м.	5.00		
6	Дуга 90° $\phi 20 \times 1.9$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	50		
7	То же $\phi 25 \times 2.3$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	4		
8	То же $\phi 32 \times 2.9$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	1		
9	То же $\phi 40 \times 3.7$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	1		
10	То же $\phi 50 \times 4.5$ мм.	ГОСТ 3262-75		Торговые сети	шт.	4		
11	Тройник соединительный равнопроходной $\phi 20 \times 20 \times 20$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	8		
12	То же $\phi 25 \times 25 \times 25$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	1		
13	То же $\phi 32 \times 32 \times 32$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	1		
14	То же $\phi 50 \times 50 \times 50$ мм.	ГОСТ 3262-75		Торговые сети	шт.	4		
15	Тройник соединительный переходной $\phi 20 \times 25 \times 20$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	1		
16	То же $\phi 25 \times 20 \times 25$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	4		
17	То же $\phi 32 \times 25 \times 32$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	2		
18	То же $\phi 50 \times 20 \times 50$ мм.	ГОСТ 3262-75		Торговые сети	шт.	2		
19	То же $\phi 50 \times 40 \times 50$ мм.	ГОСТ 3262-75		Торговые сети	шт.	1		
20	Крестовина переходная $\phi 32 \times 20$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	2		
21	Крестовина переходная $\phi 40 \times 20$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	1		
22	Муфта переходная $\phi 25 \times 20$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	5		
23	То же $\phi 32 \times 25$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	2		
24	То же $\phi 40 \times 32$ мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	1		
25	То же $\phi 50 \times 25$ мм.	ГОСТ 3262-75		Торговые сети	шт.	1		
26	То же $\phi 50 \times 32$ мм.	ГОСТ 3262-75		Торговые сети	шт.	1		
27	Изоляция из вспененного полиэтилена темно-серого цвета толщиной 9 мм. $\phi 22$ мм.	ThermaECO		Thermaflex	п. м.	10.00		

Согласовано



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<b>008/105-20-ИОС 5.2.СО</b>							
"Физкультурно-оздоровительный комплекс Нижнеудинской СШ в с. Мельница Нижнеудинского района"							
1	-	Нов.	-		05.21		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Клевцов			08.20		
Проверил		Сулова			08.20		
Нач. отдела		Козьяков			08.20		
Н.Контроль		Олейникова			08.20		
ГИП		Абрезов			08.20		
Физкультурно-оздоровительный комплекс					Стадия	Лист	Листов
Спецификация оборудования, изделий и материалов.					П	1	5
000 "Группа А028"							



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание					
<b>Горячее водоснабжение (Т3):</b>													
58	Труба полипропиленовая PN20 $\phi$ 20x1.9 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	м.	70.00							
59	То же $\phi$ 25x2.3 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	м.	40.00							
60	То же $\phi$ 32x2.9 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	м.	50.00							
61	Дуга 90° $\phi$ 20x1.9 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	42							
62	То же $\phi$ 25x2.3 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	6							
63	То же $\phi$ 32x2.9 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	4							
64	Тройник соединительный равнопроходной $\phi$ 20x20x20 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	6							
65	То же $\phi$ 25x25x25 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	4							
66	То же $\phi$ 32x32x32 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	1							
67	Тройник соединительный переходной $\phi$ 25x20x25 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	5							
68	То же $\phi$ 32x20x32 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	2							
69	То же $\phi$ 32x25x32 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	2							
70	Крестовина переходная $\phi$ 32x20 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	2							
71	Муфта переходная $\phi$ 25x20 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	8							
72	То же $\phi$ 32x25 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	2							
73	Изоляция из вспененного полиэтилена темно-серого цвета толщиной 13 мм. $\phi$ 22 мм.	ThermaECO		Thermaflex	п. м.	40.00							
74	То же $\phi$ 25 мм.	ThermaECO		Thermaflex	п. м.	40.00							
75	То же $\phi$ 35 мм.	ThermaECO		Thermaflex	п. м.	50.00							
76	Опора для труб одинарная с защелкой полипропилен $\phi$ 20 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	70							
77	То же $\phi$ 25 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	40							
78	То же $\phi$ 32 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	50							
79	Кран шаровой с дренажем, длинная ручка $\phi$ 20 мм.			Торговые сети	шт.	6							
80	То же $\phi$ 25 мм.			Торговые сети	шт.	3							
81	То же $\phi$ 32 мм.			Торговые сети	шт.	1							
82	Кран шаровой полипропиленовый, белый $\phi$ 20 мм.			Торговые сети	шт.	3							
83	Автоматический воздухоотводчик для стояков $\phi$ 15 мм.			Торговые сети	шт.	8							
<b>Циркуляция (Т4):</b>													
84	Труба полипропиленовая PN20 $\phi$ 20x1.9 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	м.	55.00							
85	То же $\phi$ 25x2.3 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	м.	30.00							
86	Дуга 90° $\phi$ 20x1.9 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	10							
87	То же $\phi$ 25x2.3 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	6							
88	Тройник соединительный равнопроходной $\phi$ 25x25x25 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	2							
89	Муфта переходная $\phi$ 25x20 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	2							
					1	-	Нов.	-		05.21	008/105-20-ИОС 5.2.СО		Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			3



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
90	Изоляция из вспененного полиэтилена темно-серого цвета толщиной 13 мм. Ø22 мм.	ThermaECO		Thermaflex	п. м.	55.00		
91	То же Ø25 мм.	ThermaECO		Thermaflex	п. м.	30.00		
92	Опора для труб одинарная с защелкой полипропилен Ø20 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	55		
93	То же Ø25 мм.	ГОСТ 32415-2013		Торговые сети	шт.	30		
94	Кран шаровой с дренажем, длинная ручка Ø20 мм.			Торговые сети	шт.	4		
95	То же Ø25 мм.			Торговые сети	шт.	2		
96	Автоматический воздухоотводчик для стояков Ø15 мм.			Торговые сети	шт.	4		
<b>Водомерный узел № 1 (В1):</b>								
97	Счетчик холодной воды комбинированный	ВСХНК-50/20		Торговые сети	шт.	1		
98	Манометр общего назначения ОБМ-100	ОБМ-100		Торговые сети	шт.	2		
99	Кран трехходовой для манометра Ø15 мм.	14М1-00-00		Торговые сети	шт.	2		
100	Вентиль шаровой фланцевый Ø50 мм.			Торговые сети	шт.	3		
101	Фильтр сетчатый муфтовый Ø50 мм.			Торговые сети	шт.	1		
102	Обратный клапан Ø50 мм.			Торговые сети	шт.	1		
103	Трубы стальные электросварные Ø50 мм. L=4 м.	ГОСТ 10704-91		Торговые сети	шт.	1		
104	Муфта переходная (конфузор) Ø50x40 мм.			Торговые сети	шт.	1		
105	Муфта переходная (диффузор) Ø50x40 мм.			Торговые сети	шт.	1		
106	Тройник равнопроходной Ø50x50x50 мм.			Торговые сети	шт.	2		
107	Муфта соединительная поворотная 90° Ø50 мм.			Торговые сети	шт.	2		
108	Кран шаровый латунный спускной Ø25 мм.			Торговые сети	шт.	2		
<b>Водомерный узел № 2 (ГВС):</b>								
109	Счетчик горячей воды крыльчатый ВСКМ 90-15	ТУ 4213-001-77986247-2005		Торговые сети	шт.	2		
110	Манометр общего назначения ОБМ-100	ГОСТ 8625-77*		Торговые сети	шт.	2		
111	Кран трехходовой для манометра Ø15 мм.	14М1-00-00		Торговые сети	шт.	2		
112	Вентиль шаровый фланцевый Ø25 мм.			Торговые сети	шт.	2		
113	Вентиль шаровый фланцевый Ø25 мм.			Торговые сети	шт.	2		
114	Термометр			Торговые сети	шт.	2		
115	Кран шаровый Ø15 мм.			Торговые сети	шт.	2		
116	Трубы стальные электросварные Ø25 мм.	ГОСТ 10704-91		Торговые сети	м.	5.00		
117	Обратный клапан Ø25 мм.			Торговые сети	шт.	1		
118	Фильтр сетчатый муфтовый IS 16B Ø25.			Торговые сети	шт.	1		
<b>Оборудование:</b>								
119	Смеситель настольный для умывальника Ø15 мм.	ГОСТ 25809-96		Торговые сети	шт.	10		
120	Смеситель для душа с душевой сеткой на гибком шланге Ø15 мм.	ГОСТ 25809-96		Торговые сети	шт.	8		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Нов.	-		05.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

008/105-20-ИОС 5.2.СО

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. измере- ния	Коли- чество	Масса единицы	Примечание
121	Вентиль шаровый на четверть оборота			Торговые сети	шт.	6		
122	Гибкая подводка L=500 мм. Ø15 мм.			Торговые сети	шт.	24		
123	Полотенцесушители	П-образные		Торговые сети	шт.	3		
124	Круглый электроводонагреватель накопительный, V=100 л., N=2,5 кВт.	THERMEX Praktik V=100 л		Торговые сети	шт.	3		
125	Циркуляционный насос с расходом G=3.5 м³/час, напор H=4.00 м.	GHN 15/40-130		Торговые сети	шт.	2		
126	Покрытие эмалью за 2 раза ПФ-115	ОСТ 6-10-426-79		Торговые сети	кг.	5.50		
127	Грунтовка за 2 раза ГФ-021	ГОСТ 25129-82*		Торговые сети	кг.	4.00		
<b>Хозяйственно-питьевой водопровод (В1):</b>								
128	Трубы напорные из полиэтилена ПЭ 100SDR17.0 Ø63x3.8 мм.	ГОСТ 18599-2001		Торговая сеть	м.	130.00		
129	Крановая седелка для врезки в водопровод под давлением			Торговая сеть	шт.	1		
130	Стальная фланцевая клиновая задвижка Ø50 мм.	30с41нж		Торговая сеть	шт.	1		
131	Кран шаровый со спускным устройством Ø25 мм.			Торговая сеть	шт.	2		
132	Задвижка стальная фланцевая под электропривод Ø50 мм.	30с941нж		Торговая сеть	шт.	2		
133	Трубы стальные электросварные Ø57x3.5 мм.	ГОСТ 10704-91		Торговая сеть	м.	1.00		
134	То же Ø25x1.0 мм.	ГОСТ 10704-91		Торговая сеть	м.	0.50		
135	Тройник равнопроходной Ø63x63x63 мм.	ГОСТ 10704-91		Торговая сеть	шт.	2		
136	Тройник переходной Ø63x25x63 мм.	ГОСТ 10704-91		Торговая сеть	шт.	2		
137	Упор				шт.	5		
138	Трубы стальные водогазопроводные (для гильзы) Ø150x4.5 мм.	ГОСТ 3262-75		Торговая сеть	м.	2.50		
<b>Противопожарный водопровод (В2):</b>								
139	Трубы напорные из полиэтилена ПЭ 100SDR17.0 Ø110x6.6 мм.	ГОСТ 18599-2001		Торговая сеть	м.	290.00		
140	Упор				шт.	9		
141	Пожарный гидрант подземного типа H=1500 мм.	ГОСТ 8220-85* E		Торговая сеть	шт.	2		
142	Подставка пожарная с тройником фланцевым (сталь) 100x100 мм.	ППТФ		Торговая сеть	шт.	2		
143	Заглушка фланцевая (сталь)	ЗФ 100		Торговая сеть	шт.	2		
144	Трубы стальные водогазопроводные (для гильзы) Ø150x4.5 мм.	ГОСТ 3262-75		Торговая сеть	м.	1.00		
145	Трубы стальные электросварные (для гильзы) Ø325x8.0 мм.	ГОСТ 10704-91		Торговая сеть	м.	4.00		
146	Подземные противопожарные горизонтальные резервуары			ООО Элита-Петербург	шт.	2		КП № 23661 от 04.06.2021
147	БИОГРАД V=100 м³							
148	Насосная станция Antarus 2 NB			ООО Элита-Петербург	комп.	1		КП № 24013 от 08.06.2021
149	Покрытие эмалью за 2 раза ПФ-115	ОСТ 6-10-426-79		Торговые сети	кг.	4.20		
150	Грунтовка за 2 раза ГФ-021	ГОСТ 25129-82*		Торговые сети	кг.	3.00		
151	Опоры под трубопровод Ø63x3.8 мм.			Торговая сеть	шт.	130		
152	Опоры под трубопровод Ø110x6.6 мм.			Торговая сеть	шт.	290		

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

1	-	Нов.	-		05.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

008/105-20-ИОС 5.2.СО

Лист

5

# ПРИЛАГАЕМАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

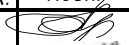

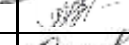
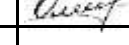
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

008/105-20-ИОС 5.2

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Абрезов				05.21			
Нач. отд.	Козьяков				05.21			
Проверил	Сулова				05.21			
Н.контр	Олейникова				05.21			
Прилагаемая документация.						ООО "Группа А028"		

## Приложение № 1.

### 1. Общие сведения.

В настоящей расчетно-пояснительной записке приведены расчеты водопотребления и водоотведения по объекту: «Физкультурно-оздоровительный комплекс Нижнеудинской СШ в с. Мельница Нижнеудинского района».

### 2. Исходные данные.

Исходные данные для расчетов представлены Заказчиком:

- Максимальная наполняемость универсального зала – 120 человек, из которых:

а) спортсменов – 33 человека;

б) зрители – 97 человек.

### 3. Перечень нормативных документов, использованных при выполнении расчетов.

При выполнении расчетов использованы действующие нормативные правовые акты, государственные стандарты, строительные нормы и правила, технические регламенты, включенные в утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1521 и введенный в действие с 01.07.2015 ПЕРЕЧЕНЬ национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Расчет выполнен согласно требований СП 30.13330.2016.

### 4. Расчет расхода питьевой воды на нужды спортсменов здания физкультурно-оздоровительного комплекса, в соответствии с СП 30.13330.2016.

#### 4.1. Исходные данные:

общей	100,00 л/сут.	9,00 л/час	0,20 л/сек.	80 л/ч.
горячей	51,00 л/сут.	4,30 л/час	0,14 л/сек.	50 л/ч.
холодной	49,00 л/сут.	4,70 л/час	0,14 л/сек.	50 л/ч.
	суточный	часовой	секундный	

Климатический район строительства IД.

#### 4.2. Определение секундных расходов воды:

Вероятность действия санитарно-технических приборов (P) определяем по формуле:

$$N * P = \frac{q_{hr,u} * U}{q_0 * 3600}$$

где  $q_{hr,u}$  – норма расхода воды, л., в час наибольшего водопотребления;

					<b>008/105-20-ИОС 5.2.Р</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		2

$q_0$  – расход воды санитарно-техническим прибором, л/с.;

$N$  – количество санитарно-технических приборов, шт.;

$U$  – количество потребителей, шт.;

$P$  – вероятность действия санитарно-технического прибора.

Величины  $NP$  для общего расхода воды, расхода холодной и горячей воды для физкультурно-оздоровительного комплекса составят:

$$N * P_{\text{общей}} = \frac{9,00 * 33}{0,20 * 3600} = 0,42;$$

$$N * P_{\text{горячей}} = \frac{4,30 * 33}{0,14 * 3600} = 0,29;$$

$$N * P_{\text{холодной}} = \frac{4,70 * 33}{0,14 * 3600} = 0,31.$$

Определяем коэффициент  $\alpha$  в зависимости от величины  $NP$  [1, приложение Б таблица Б.2], для потребления спортсменами.

При  $N * P_{\text{общей}} = 0,42$   $\alpha_{\text{общей}} = 0,624$ ;

При  $N * P_{\text{горячей}} = 0,29$   $\alpha_{\text{общей}} = 0,526$ ;

При  $N * P_{\text{холодной}} = 0,31$   $\alpha_{\text{холодной}} = 0,542$ .

Секундный расход воды, потребляемый спортсменами  $q$ , л/с., определяем по формуле:

$$q = 5 * q_0 * \alpha$$

Величины общего секундного расхода воды, секундного расхода холодной и горячей воды для физкультурно-оздоровительного комплекса составят:

$$q_{\text{общей}} = 5 * 0,20 * 0,624 = 0,63 \text{ л/с.};$$

$$q_{\text{горячей}} = 5 * 0,14 * 0,526 = 0,37 \text{ л/с.};$$

$$q_{\text{холодной}} = 5 * 0,14 * 0,542 = 0,38 \text{ л/с.}$$

#### **4.3. Определение часовых расходов воды:**

Вероятность действия санитарно-технических приборов ( $NP$ ) определяем по формуле:

$$N * P = \frac{q_0 * 3600 * NP}{q_{0,hr}},$$

где  $NP$  – вероятность действия санитарно-технических приборов;

					<b>008/105-20-ИОС 5.2.P</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

$q_0$  – расход воды санитарно-техническим прибором, л/с.;

$q_{0,hr}$  – расход воды санитарно-техническим прибором, л/ч.

Величины  $NP$  для общего расхода воды, расхода холодной и горячей воды для физкультурно-оздоровительного комплекса составят:

$$N * P_{общей} = \frac{0,20 * 3600 * 0,42}{80} = 3,78;$$

$$N * P_{горячей} = \frac{0,14 * 3600 * 0,29}{50} = 2,93;$$

$$N * P_{холодной} = \frac{0,14 * 3600 * 0,31}{50} = 3,13.$$

Определяем коэффициент  $\alpha$  в зависимости от величины  $NP$  [1, приложение Б таблица Б.2], для физкультурно-оздоровительного комплекса:

При  $N * P_{общей} = 3,78$   $\alpha_{общей} = 2,138$ ;

При  $N * P_{горячей} = 2,93$   $\alpha_{горячей} = 1,802$ ;

При  $N * P_{холодной} = 3,13$   $\alpha_{холодной} = 1,879$ .

Часовой расход воды  $q$ , м<sup>3</sup>/ч., определяем по формуле:

$$q = 0,005 * q_0 * \alpha,$$

Величины общего часового расхода воды, часового расхода холодной и горячей воды для физкультурно-оздоровительного комплекса составят:

$$q_{общей} = 0,005 * 80 * 2,138 = 0,86 \text{ м}^3/\text{ч.};$$

$$q_{горячей} = 0,005 * 50 * 1,802 = 0,46 \text{ м}^3/\text{ч.};$$

$$q_{холодной} = 0,005 * 50 * 1,879 = 0,47 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

#### **4.4. Определение суточных расходов воды:**

Суточный расход воды  $q$ , м<sup>3</sup>/сут., определяем по формуле:

$$q = \frac{q_0 * U}{1000}$$

где  $q_0$  - норма расхода воды, л, в сутки наибольшего водопотребления;

$U$  - суточное количество потребителей, шт.

Величины общего суточного расхода воды, суточного расхода холодной и горячей воды на нужды для физкультурно-оздоровительного комплекса составят:

					<b>008/105-20-ИОС 5.2.Р</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

$$q_{\text{общей}} = \frac{100,00 \cdot 33}{1000} = 3,30 \text{ м}^3/\text{сут.};$$

$$q_{\text{горячей}} = \frac{51,00 \cdot 33}{1000} = 1,70 \text{ м}^3/\text{сут.};$$

$$q_{\text{холодной}} = \frac{49,00 \cdot 33}{1000} = 1,60 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

## 5. Расчет расхода питьевой воды на нужды зрителей здания физкультурно-оздоровительного комплекса, в соответствии с СП 30.13330.2016.

### 5.1. Исходные данные:

qобщей	3,00 л/сут.	0,30 л/час	0,14 л/сек.	60 л/ч.
qгорячей	0,90 л/сут.	0,10 л/час	0,10 л/сек.	40 л/ч.
qхолодной	2,10 л/сут.	0,20 л/час	0,10 л/сек.	40 л/ч.
	суточный	часовой	секундный	

Климатический район строительства IД.

### 5.2. Определение секундных расходов воды:

Вероятность действия санитарно-технических приборов (P) определяем по формуле:

$$N * P = \frac{q_{hr,u} * U}{q_0 * 3600},$$

где  $q_{hr,u}$  – норма расхода воды, л., в час наибольшего водопотребления;

$q_0$  – расход воды санитарно-техническим прибором, л/с.;

$N$  – количество санитарно-технических приборов, шт.;

$U$  – количество потребителей, шт.;

$P$  – вероятность действия санитарно-технического прибора.

Величины NP для общего расхода воды, расхода холодной и горячей воды для физкультурно-оздоровительного комплекса составят:

$$N * P_{\text{общей}} = \frac{0,3 * 97}{0,14 * 3600} = 0,06;$$

$$N * P_{\text{горячей}} = \frac{0,10 * 97}{0,10 * 3600} = 0,03;$$

$$N * P_{\text{холодной}} = \frac{0,20 * 97}{0,10 * 3600} = 0,06.$$

					<b>008/105-20-ИОС 5.2.P</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5







### **7. Расчет расходов питьевой воды на внутреннее пожаротушение:**

Секундный расход воды на внутреннее пожаротушение  $q_{\text{внут.пож.}}^{\text{tot}}$ , л/с., определяем в здании физкультурно-оздоровительного комплекса и класса функциональной опасности Ф3.6 (по таблице 7.1). Принимаем 1 струя с минимальным расходом воды на каждую 2,5 л/с.

$$q_{\text{внут.пож.}}^{\text{с}} = q_{\text{внут.пож.}}^{\text{tot}} = 1 * 2,5 = 2,5 \text{ л/с.}$$

В зависимости от высоты компактной части струи и диаметра spryska уточняем по таблице 7.3,  $q_{\text{внут.пож.}}^{\text{с}} = 1 * 2,6 = 2,6 \text{ л/с.}$

Часовой расход воды на внутреннее пожаротушение, м<sup>3</sup>/ч., составит:

$$q_{\text{внут.пож.}}^{\text{с}} = q_{\text{внут.пож.}}^{\text{tot}} = \frac{2,6 * 3600}{1000} = 9,36 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

Согласно (1, п. 6.10) время работы пожарных кранов следует принимать 3 часа. Суточный расход воды на внутреннее пожаротушение, м<sup>3</sup>/сут., составит:

$$q_{\text{внут.пож.}}^{\text{с}} = q_{\text{внут.пож.}}^{\text{tot}} = 9,36 * 3 = 28,08 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

### **8. Расчет расходов питьевой воды на наружное пожаротушение:**

Секундный расход воды на наружное пожаротушение  $q_{\text{наруж.пож.}}^{\text{tot}}$ , л/с на один пожар принимаем 15,0 л/с (СП 8.13130.2009 пункт 5.2 таблица № 2). Расчетное количество одновременных пожаров принимается один.

					<b>008/105-20-ИОС 5.2.Р</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

**9. Таблица «Основные показатели»:**

Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа	Расчетные расходы				Уст ан. мо щ.	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пож. л/с.		
Баланс водопотребления и водоотведения:							
Водопотребление здания физкультурно-оздоровительного комплекс, расположенного по адресу: с. Мельница Нижнеудинского района:							
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)		<b>1.80</b>	<b>0.62</b>	<b>0.53</b>			
В том числе, спортсмены 33 чел.		1.60	0.47	0.38			
В том числе, зрители 97 чел.		0.20	0.15	0.15			
Горячее водоснабжение (Т3)		<b>1.80</b>	<b>0.57</b>	<b>0.49</b>			
В том числе, спортсмены 33 чел.		1.70	0.46	0.37			
В том числе, зрители 97 чел.		0.10	0.11	0.12			
<b>Итого:</b>		<b>3.60</b>	<b>1.19</b>	<b>1.02</b>	<b>3.62</b>		В том числе на приготовление ГВС
Водоотведение здания под производство печати упаковки:							
Хозяйственно-бытовая канализация (К1)		<b>3.60</b>	<b>1.19</b>	<b>2.62</b>			+1,6 (унитаз)
<b>Баланс</b>		<b>3.60</b>	<b>1.19</b>	<b>2.62</b>			

Расчет выполнил

Духопельникова Е.Б.

						<b>008/105-20-ИОС 5.2.Р</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			<b>9</b>

## Приложение № 2.

**Расчет водомера по объекту:**

«Физкультурно-оздоровительный комплекс Нижнеудинской СШ в с. Мельница  
Нижнеудинского района».

**Расчет водомера согласно пункта 7.2 СП 30.13330.2016.**

Расчетный секундный расход воды составляет 1.02 л/с.

Счетчик с принятым диаметром условного прохода, надлежит проверять:

- на пропуск максимального расчетного секундного расхода воды с учетом подачи расчетного расхода воды на внутреннее пожаротушение, при этом потери напора в счетчике не должны превышать 0.10 МПа.

Потери давления в счетчике  $h$ , м., при расчетном секундном расходе воды  $q$  л/с, следует определять по формуле:

$$h=S*q^2,$$

где  $S$  – гидравлическое сопротивление счетчика, принимаемое согласно таблице 4\* СНиП 2.04.01-85\*.

$$h=2.64*1.02^2=4.33 \text{ м.} = 2.75 \text{ м}$$

Где  $S=2.64$  гидравлическое сопротивление счетчика  $\varnothing 25$  мм.

Счетчик холодной воды с принятым диаметром условного прохода  $D_u=25$  мм, соответствует требованиям п. 7.2.13 (а). В проекте принят счетчик холодной воды, комбинированный ВСХНК-50/20.

					<b>008/105-20-ИОС 5.2.Р</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10



# ТКП

№18 886

## НАСОСНАЯ УСТАНОВКА ANTARUS

Руководитель проекта  
Дегтярева Елена  
+7 (988) 540-0565  
degtyareva.e@elitacompany.ru

Главный инженер проекта  
Волчков Евгений

## СОДЕРЖАНИЕ

Коммерческое предложение	3
О Компании	4
Описание насосных станций пожаротушения	5
Описание ШУ для насосных станций пожаротушения	7
Установка пожаротушения ANTARUS 2 MLH20-10_DS2-GPRS1	10
Референс лист	14
Услуги и решения	16
Сертификаты	17

## КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ОТ 01.06.21

Благодарим за Ваш запрос и направляем Вам предложение по поставке насосных установок ANTARUS.

Артикул	Наименование товара	Ед.	Кол-во	Цена с НДС, EUR.
856903	Установка пожаротушения ANTARUS 2 MLH20-10/DS2-GPRS	шт.	1	Цена по запросу

Итого, EUR:

Предложение действительно в течение 3 рабочих дней.

Условия платежа: Предоплата.

Срок поставки: 4 - 6 недель.  
Поставка со склада г. Санкт-Петербурга.  
Окончательные сроки поставки уточняйте перед размещением заказа.

Гарантия: 5 лет – на насосные установки ANTARUS на насосах ANTARUS.  
Распространяется на установки, произведенные с 1 февраля 2021 года.  
Без дополнительных условий в виде пусконаладки или технического обслуживания.

2 года – на насосные установки ANTARUS на насосах Wilo, Grundfos, Ebara.\*

\*5 лет при условии соблюдения Правил предоставления гарантии:

[http://antarus.ru/wp-content/uploads/2019/03/ANTARUS\\_Pravila-predostavleniya-garantii\\_.pdf](http://antarus.ru/wp-content/uploads/2019/03/ANTARUS_Pravila-predostavleniya-garantii_.pdf)



**5 ЛЕТ ГАРАНТИИ**

**ДЛЯ НАСОСНЫХ УСТАНОВОК  
НА НАСОСАХ ANTARUS**

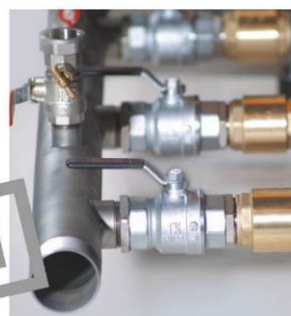


## О КОМПАНИИ

ANTARUS — проект Группы компаний «ЭЛИТА». Мы работаем на инженерном рынке два десятилетия и знаем, что важно нашим клиентам: надежный продукт по справедливой цене точно в срок. Это подтверждают партнеры, которые выбирают насосные установки ANтарUS для своих объектов во второй-третий раз.

Первая насосная установка ANтарUS была выпущена в марте 2013 года. Сейчас производство в Санкт-Петербурге занимает площадь 2 000 м<sup>2</sup> и представляет собой полный цикл — от сварки коллекторов до гидравлического тестирования станций. Мы самостоятельно проектируем, производим и программируем шкафы управления. В номенклатуре вы найдете более 1 500 позиций установок повышения давления и пожаротушения.

Команда ANтарUS — это инженеры-проектировщики, конструкторский отдел, отдел закупок, 2 смены сварочной и сборочной линий, ОТК.



ISO 9001



# ОПИСАНИЕ НАСОСНЫХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ ANTARUS

Системы водяного пожаротушения: спринклерные, дренчерные, гидрантные.

Стандартная линейка

2-х и 3-х насосные установки  
На базе насосов CR, MVI, HELIX, BL, MLV, MLH  
Мощность – от 0,37 до 150 кВт  
Предельный расход – до 300 м<sup>3</sup>/ч  
Предельный напор – до 200 м

Оперативно подбираем и производим нестандартные насосные станции.

**ПОДБОР ЗА  
8 ЧАСОВ**

## ГАРАНТИЯ СРАБАТЫВАНИЯ

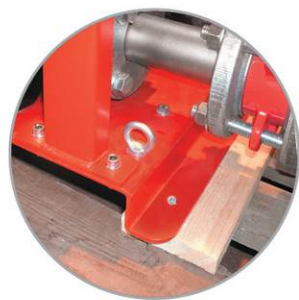
Устройство плавного пуска для установок на насосах от 11 кВт в стандартной комплектации

## ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ

Управление любым количеством задвижек

## УДАЛЕННЫЙ КОНТРОЛЬ

Встроенный сервис диспетчеризации с личным кабинетом



## ЛЕГКО ДЕМОНТИРОВАТЬ

Рама и коллекторы на быстросъемных соединениях

## УПРАВЛЯТЬ ЛЕГКО

Панель управления контроллером на дверце щита

## ЭКОНОМИЯ СРЕДСТВ И ПЛОЩАДИ

Жокей-насос уже смонтирован на раме



## БЕЗОПАСНОСТЬ

Конструкция выполнена в соответствии с ФЗ-123



Объединенные системы противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения.

## ОПИСАНИЕ НАСОСНЫХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ ANTARUS

Насосные установки ANTARUS — это комплекты изделия на 2-х или 3-х насосах (до 6-ти при запросе), смонтированные на единой раме и укомплектованные сертифицированной системой автоматизации. Установки проходят 3 уровня тестирования (гидравлические испытания, испытания ШУ и тестирование в рабочем режиме) и полностью готовы к работе.

Установки могут применяться в системах водяного пожаротушения: спринклерных и дренчерных, а также в системах гидрантного пожаротушения (повышение давления в противопожарных трубопроводах), объединенных системах противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения. Перекачиваемая жидкость: вода для систем пожаротушения без абразивных или длиноволокнистых включений. Установки могут поставляться в стеклопластиковых ёмкостях или в блочно-модульном исполнении под заказ.

Шкаф управления насосами пожаротушения имеет возможность работать в любой системе: спринклерной, дренчерной и смешанной: спринклерной, в которой роль жockey-насоса выполняет основной насос. Выбор системы производится на месте персоналом, производящим наладочные работы.

Жockey-насос уже смонтирован на единой раме-основании. Русскоязычное меню контроллера с сенсорным экраном делает запуск и эксплуатацию удобными и простыми.

### Преимущества установок пожаротушения ANTARUS

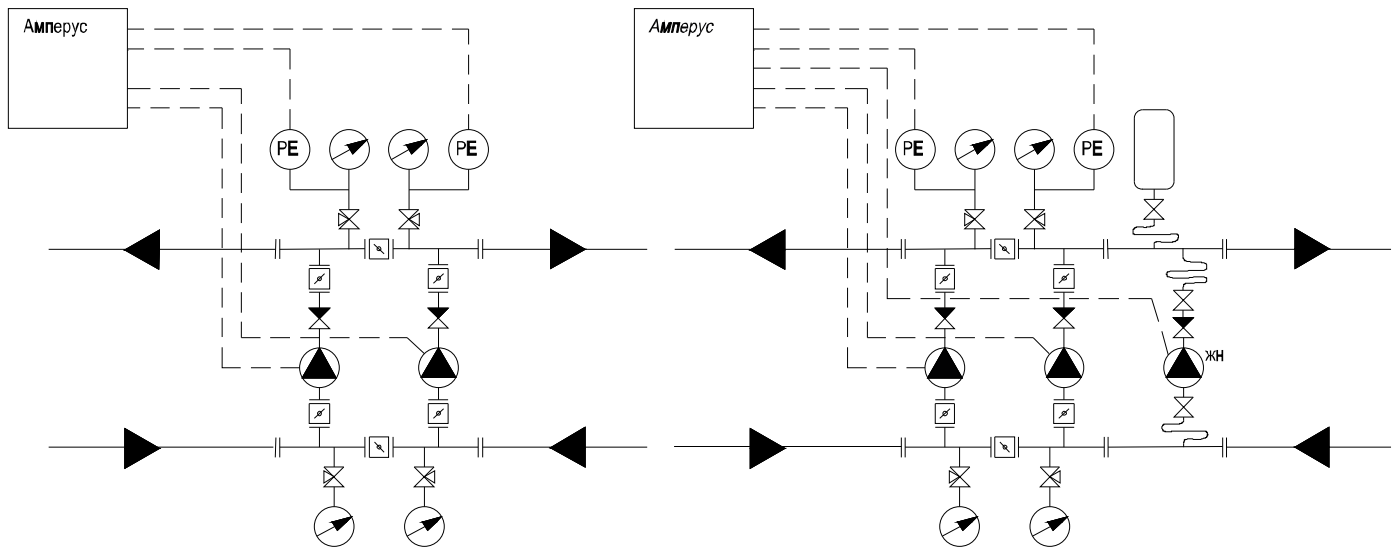
1. Установки выполнены в соответствии с требованиями ФЗ-123, СП 5.13130.2012.
2. Управление 1-ой или 2-мя одно- или трехфазными задвижками на выбор.
3. АВР в стандартном исполнении.
4. Устройство плавного пуска для насосов мощностью от 11 кВт в стандартном исполнении.
5. Уникальная функция «встроенная диспетчерская» — в базовую комплектацию включена GPRS-диспетчеризация с личным кабинетом на сайте [www.meterus.ru](http://www.meterus.ru).
6. SMS-информирование о внештатных ситуациях.
7. Возможность опционального исполнения под индивидуальные потребности клиента, в том числе совмещенных установок на систему водоснабжения и пожаротушения.

## ОПИСАНИЕ ШКАФОВ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ ANTARUS









### ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

Станция без жокей-насоса

Станция с жокей-насосом



#### Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
	Шкаф управления		Мембранный бак 80 л
	Насос		Манометр
	Жокей-насос		Датчик давления
	Обратный клапан		Гофрированная труба
	Шаровой кран с воздухоотводчиком		Фланцевое соединение
	Шаровой кран		Направление движения жидкости
	Затвор дисковый		

Данные схемы приведены для стандартных позиций, принципиальные схемы опциональных установок могут отличаться и предоставляется по запросу.

Количество насосов показано условно, возможно любое количество насосов от двух и более.

Количество манометров и датчиков давления зависит от количества основных (рабочие и резервные) насосов и изменяется пропорционально.

## ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

### Работа в спринклерной, дренчерной и смешанной системе

Шкаф управления насосами пожаротушения АМПЕРУС имеет возможность работать в любой системе: спринклерной, дренчерной и смешанной: спринклерной, в которой роль жockey-насоса выполняет основной насос. Выбор системы производится на месте персоналом, производящим наладочные работы.

### Спринклерная система. Алгоритм работы

Система управления насосами, предусматривает постоянный опрос датчиков давления, расположенных на общем выходном коллекторе насосной станции. По сигналу от датчика давления осуществляется автоматическое поддержание давления жockey-насосом до спринклеров и формирование сигнала «Пожар» для системы управления.

При падении давления на напорном трубопроводе до настраиваемой уставки 1 формируется сигнал на запуск жockey-насоса. При возгорании под действием температуры колбы спринклеров лопаются, заранее нагнетенное давление в системе падает. При дальнейшем падении давления до уставки 2 формируется сигнал «Пожар». После поступления сигнала происходит открытие электрозадвижки и запуск основного насоса. Для 2-х насосных станций, по истечению установленного в контроллере временного промежутка, по датчику давления регистрируется либо выход на режим основного насоса, либо его отказ. При отказе основного насоса система автоматически запускает резервный насос и также, опрашивая датчик давления формирует его статус. Для 3-х насосных и 4-х насосных станций выход на режим и отказ основных насосов осуществляется по сигналам от реле давления, установленных перед насосами. Отключение системы осуществляется переводом переключателя из режима «Автоматический» в режим «0». Смена каждого состояния и статуса каждого агрегата сопровождается изменением состояния «сухих контактов» диспетчеризации. В режиме «Ручной» возможно запустить основной или резервный насос (запуск обоих насосов заблокирован) с лицевой панели шкафа управления, несмотря на показания и состояния реле давления на общем коллекторе. При этом поступающие сигналы от сторонних систем также игнорируются.

### Дренчерная система. Алгоритм работы

Система управления насосами предусматривает постоянный опрос дискретного входа контроллера, отвечающего за поступление сигнала от ППКП, диспетчера либо от тревожной кнопки. При поступлении данного сигнала система формирует сигнал на открытие электрозадвижек и запускает основной насос. В случае, если сигнал от датчика давления основного насоса не поступает, регистрируется не выход на режим насоса. Автоматически происходит запуск резервного насоса.

Тушение происходит по следующему алгоритму: насосные агрегаты нагнетают давление до тех пор, пока датчик давления общего коллектора не достигнет уставки. Как только значение давления изменило свое состояние, насос останавливается. При повторном снижении давления в общем коллекторе запуск насосов производится повторно. Останов режима пожаротушения производится переводом переключателя из режима «Автоматический» в режим «0». Смена каждого состояния и статуса каждого агрегата сопровождается изменением состояния «сухих контактов» диспетчеризации. В режиме «Ручной» возможно запустить основной или резервный насос (запуск обоих насосов заблокирован) с лицевой панели шкафа управления. При этом поступающие сигналы от сторонних систем, а также от датчиков давления на общем коллекторе игнорируются.

Клеммы для подключения жockey-насоса остаются незадействованными.

### Смешанная система. Алгоритм работы

Так же, как и в спринклерной системе, работа производится по двум датчикам давления на общем коллекторе. Роль жockey-насоса выполняет один из насосов пожаротушения. Далее работа в смешанном режиме ничем не отличается от работы в спринклерной системе (см. выше).

### Защита двигателей

Каждый двигатель защищен от короткого замыкания посредством автоматического выключателя с термическим электромагнитным расцепителем.

### Электрозадвижка

В шкафу управления АМПЕРУС реализована возможность подключения как однофазной, так и трехфазной электрозадвижки. Электрозадвижка защищена от короткого замыкания, превышения тока с помощью автоматического выключателя.

При управлении электрозадвижкой в режиме «Ручной» реализован запрет на закрытие задвижки с лицевой панели шкафа.

#### Исправность линий связи

При обрыве и коротком замыкании линий связи от датчиков давления на общем коллекторе и от ППКП шкаф управления регистрирует аварию «Неисправность датчиков» и выдает соответствующий сигнал в систему диспетчеризации.

#### Диспетчеризация

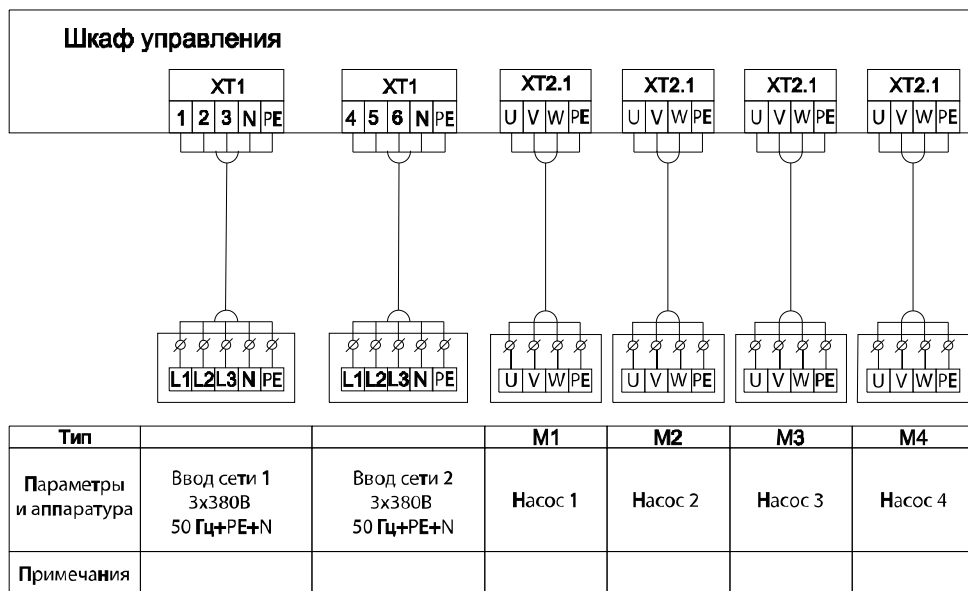
В системе автоматики предусмотрена удаленная диспетчеризация через Ethernet интерфейс по протоколу ModBus TCP/IP и интерфейс RS-232 (с опциональной возможностью установки преобразователя RS232/RS485) по протоколу ModBus RTU, а также реализована удаленная диспетчеризация через GSM-модем на ресурс Антарус.

#### Индикация работы и аварии насосов

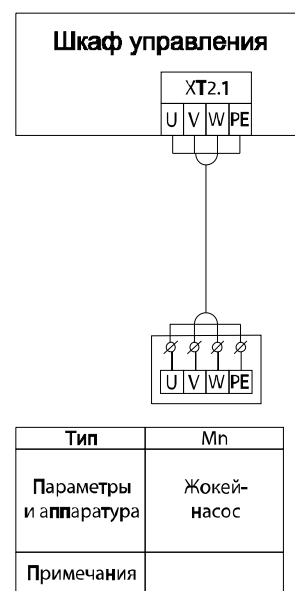
На лицевой панели шкафа предусмотрена индикация наличия/отсутствия напряжения по каждому из вводов питания, работы и аварии каждого насоса.

## СХЕМЫ ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ СТАНДАРТНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ

Подключения силовых цепей щита управления АМПЕРУС-ПЖ  
(до 4-х насосов)



Подключение жокей-насоса  
(при наличии)



Подключение задвижек с электроприводом, установленных на вводе (при наличии)

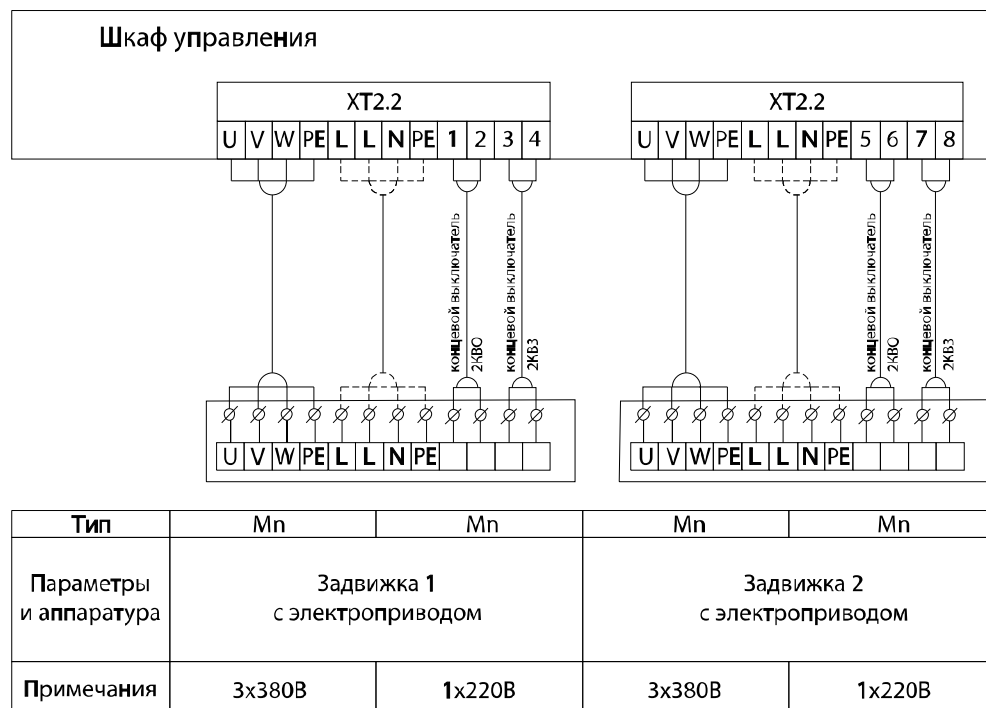
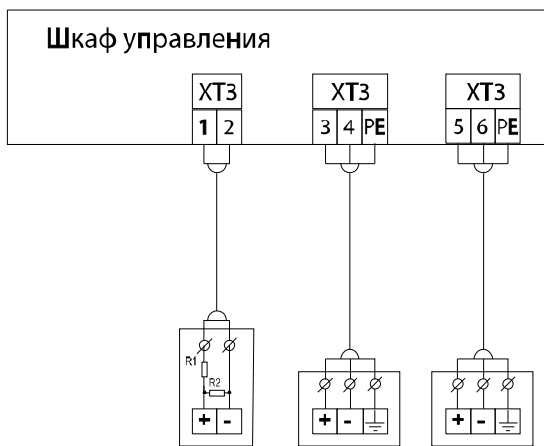


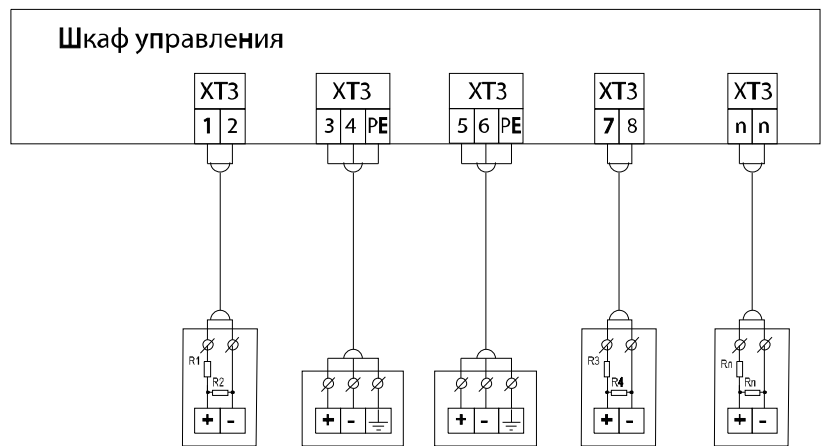
Диаграмма концевых выключателей			
Концевые выключатели	Положение затвора (здвижки)		
	Закрыт (а)	Участок хода	Открыт (а)
1КВО	■	—	—
2КВО	—	—	■
1КВЗ	—	■	—
2КВЗ	■	—	—
■ Замкнут      — Разомкнут			
Обозначение концевых выключателей может отличаться от указанного на схеме, при подключении ориентироваться на диаграмму работы			

Подключения сигнальных цепей управления  
2 насоса (1 основной, 1 резервный)



Тип		PE1	PE2
Параметры и аппаратура	Сигнальная кнопка ПОЖАР	Датчик давления основной	Датчик давления резервный
Примечания	Ain	Ain	Ain

Подключения сигнальных цепей управления N насосов  
(до 4-х насосов)

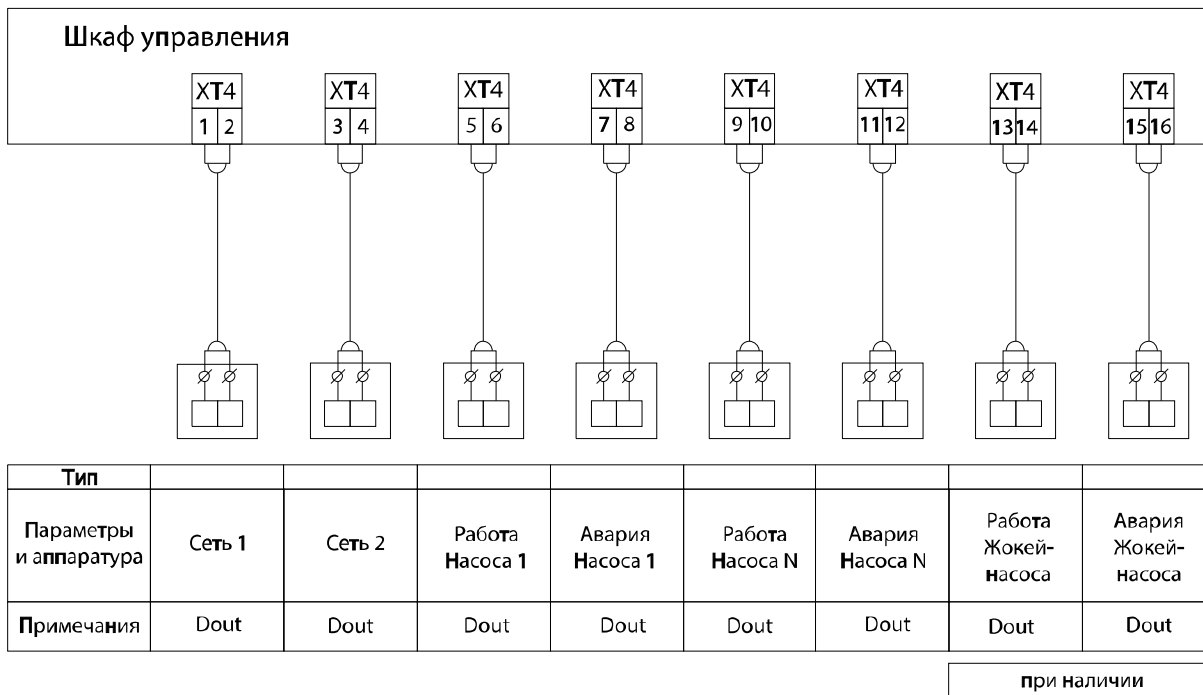


Тип		PE1	PE2	PS1	PSn
Параметры и аппаратура	Сигнальная кнопка ПОЖАР	Датчик давления основной	Датчик давления резервный	Реле давления Выход на режим Насос 1	Реле давления Выход на режим Насос N
Примечания	Ain	Ain	Ain	Ain	Ain

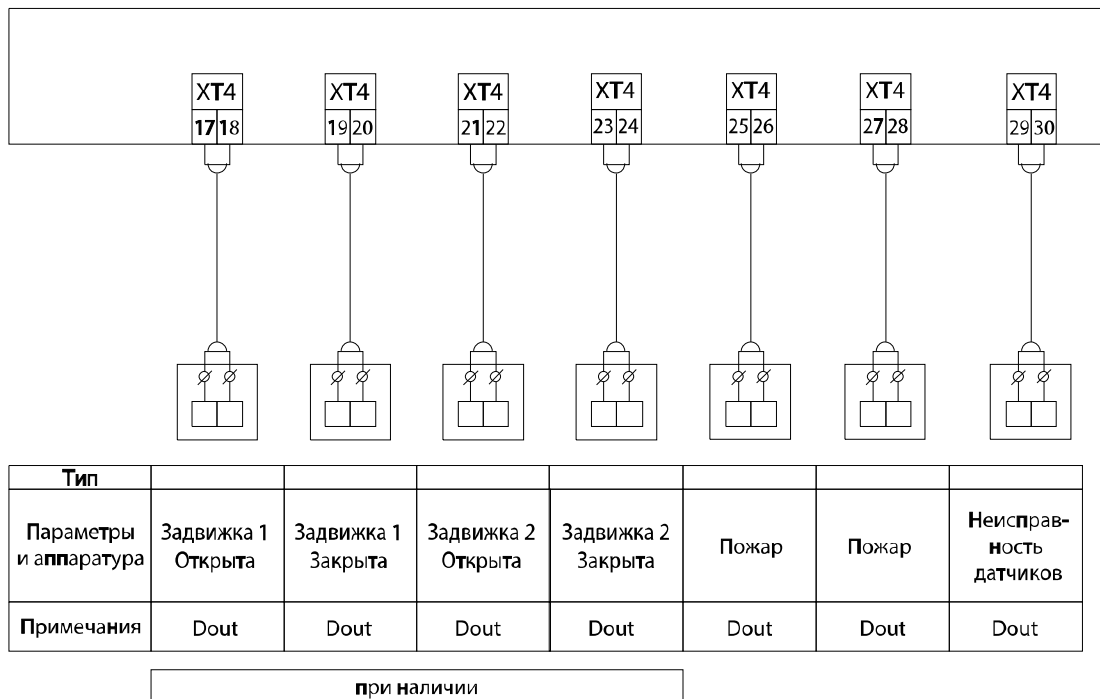
Для контроля цепей управления на обрыв и к.з. необходимо установить резисторы номиналом 2,4 кОм, как показано на схеме.

При заказе подключение оборудования соответствует группам клемм, указанных на данных схемах (XT1...XT5). Нумерация клемм внутри клеммной группы может отличаться, в зависимости от исполнения шкафа управления.

Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации по типу «сухой контакт»;

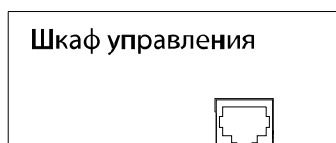


Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации по типу «сухой контакт» (продолжение);

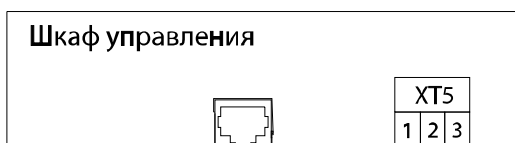




Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации по протоколу Modbus



<b>Тип</b>	
Параметры и аппаратура	Modbus TCP
Примечания	Ethernet



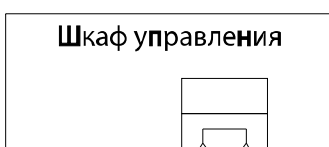
<b>Тип</b>		
Параметры и аппаратура	Modbus TCP	Modbus RTU
Примечания	Ethernet	RS-485

ОПЦИЯ

При заказе подключение оборудования соответствует группам клемм, указанных на данных схемах (XT1...XT5).  
Нумерация клемм внутри клеммной группы может отличаться, в зависимости от исполнения шкафа управления.

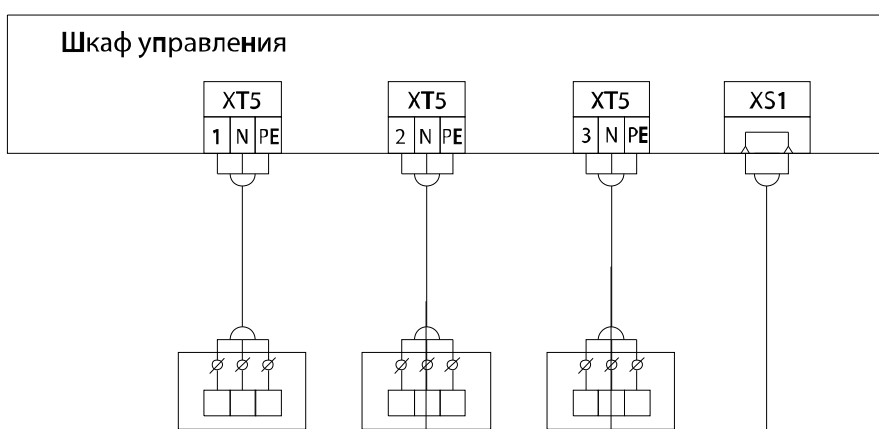
## СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОПЦИЙ

1. Подключение дренажного насоса (Дн)



<b>Тип</b>	
Параметры и аппаратура	Подключение Дренажного насоса
Примечания	

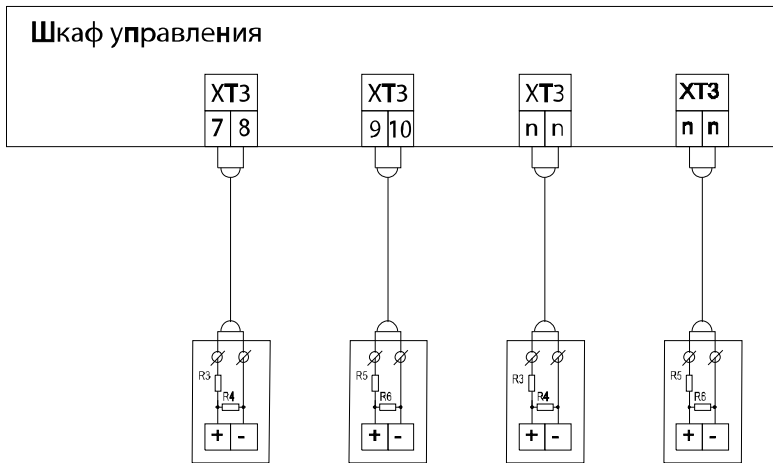
2. Специальное исполнение для насосных станций установленных в емкости (СПД)



<b>Тип</b>				
Параметры и аппаратура	Освещение ёмкости	Принудительная вентиляция в ёмкости	Отопление в ёмкости	Подключение Дренажного насоса
Примечания				

В опциях СПД и Дн в шкафу предусмотрено питание дренажных насосов напряжением 220В с током 2,5-4,0А, оснащенных штепсельной вилкой и встроенным поплавком. Иное по запросу.

### 3. Контроль положения ручных затворов насосной установки (КВ)



Количество ручных затворов (N) определяется исполнением установки:  
- для 2-х насосных установок предусмотрено 6 ручных затворов;  
- для 3-х насосных установок предусмотрено 10 ручных затворов;  
- для 4-х насосных установок предусмотрено 14 ручных затворов.  
Иное по запросу.

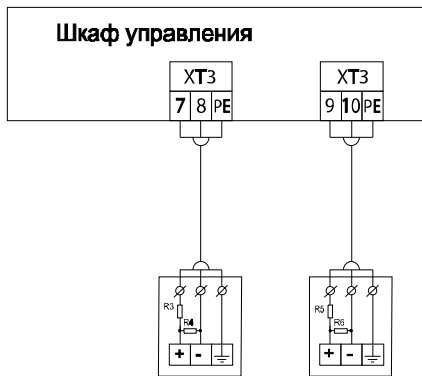
Тип	MV1		MVn	
Параметры и аппаратура	Затвор 1 Открыт	Затвор 1 Закрыт	Затвор N Открыт	Затвор N Закрыт
Примечания	Ain	Ain	Ain	Ain

### 4. Защита насосов от ситуации «сухой ход»

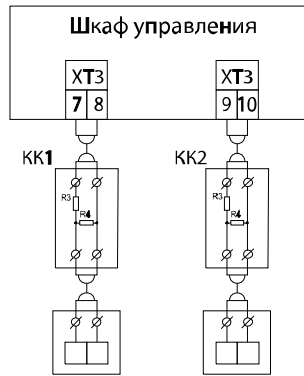
4.1 Реле давления или датчик давления (CX)

4.2 Поплавковые датчики уровня (CX1x), где x-количество резервуаров

4.3 Кондуктометрические датчики уровня (CX2x), где x - количество резервуаров

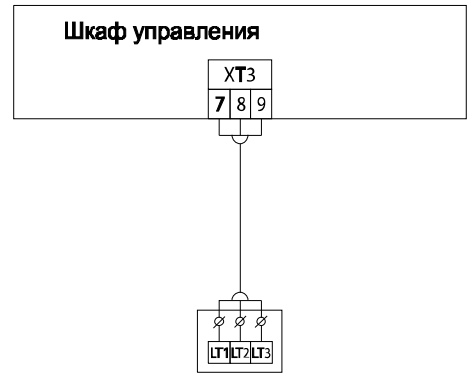


Тип	PS1 (PE1)	PS2 (PE2)
Параметры и аппаратура	Реле (датчик) давления на всасывающем коллекторе	Реле (датчик) давления на всасывающем коллекторе (при наличии)
Примечания	Ain	Ain



Тип	LS1	LS2
Параметры и аппаратура	Поплавковый выключатель нижний уровень	Поплавковый выключатель верхний уровень (при наличии)
Примечания	Ain	Ain

Резервуар 1



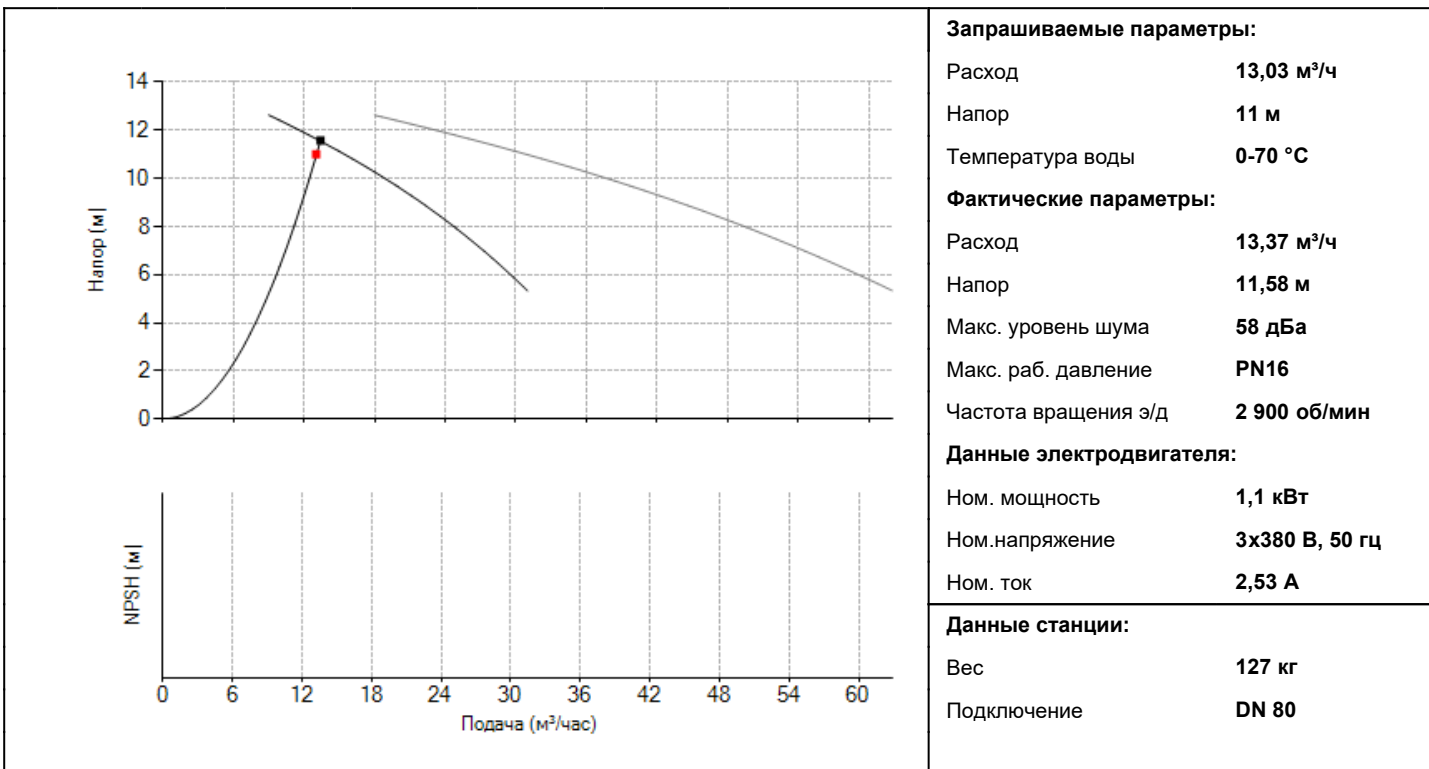
Тип	LT1	LT2	LT3
Параметры и аппаратура	Общий электрод	Сигнальный электрод 1 нижний уровень	Сигнальный электрод 2 верхний уровень (при наличии)
Примечания			

Резервуар 1

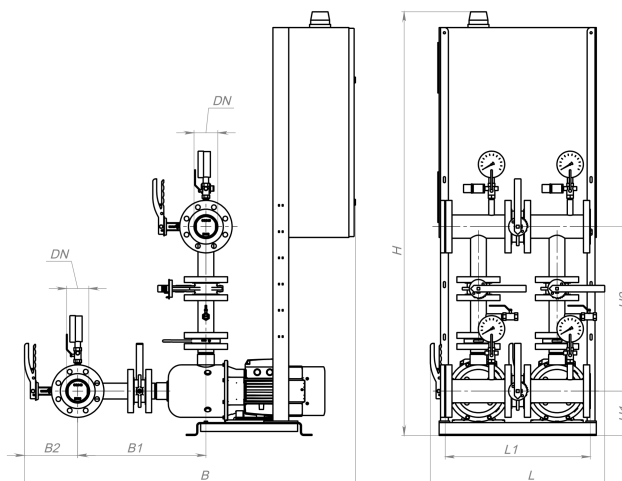
Для контроля цепей управления на обрыв и к.з., при использовании реле давления или поплавковых выключателей, необходимо установить резисторы номиналом 2,4 кОма, как показано на схеме. При использовании в качестве защиты от «сухого хода» датчика давления резисторы устанавливать не нужно.

При заказе подключение оборудования соответствует группам клемм, указанных на данных схемах (XT1...XT5). Нумерация клемм внутри клеммной группы может отличаться, в зависимости от исполнения шкафа управления.

артикул: 856903



- L    **628 мм**
- L1   **552 мм**
- H    **1 620 мм**
- H1   **169 мм**
- H2   **581 мм**
- B    **1 369 мм**
- B1   **500 мм**
- B2   **203 мм**



\* фактические размеры и внешний вид установки могут незначительно отличаться от представленных

1	Основной насос ANTARUS MLH20-10	1	шт.
2	Резервный насос ANTARUS MLH20-10	1	шт.
3	Датчик давления	2	шт.
4	Манометр	4	шт.
5	Затвор дисковый DN 80	2	шт.
6	Затвор дисковый DN 50	4	шт.
7	Клапан обратный DN 50	2	шт.
8	Всасывающий коллектор из нерж. стали AISI 304 DN 80	1	шт.
9	Напорный коллектор из нерж. стали AISI 304 DN 80	1	шт.
10	Шкаф управления	1	шт.

### Описание

Готовая к подключению установка пожаротушения. Комплект поставки:

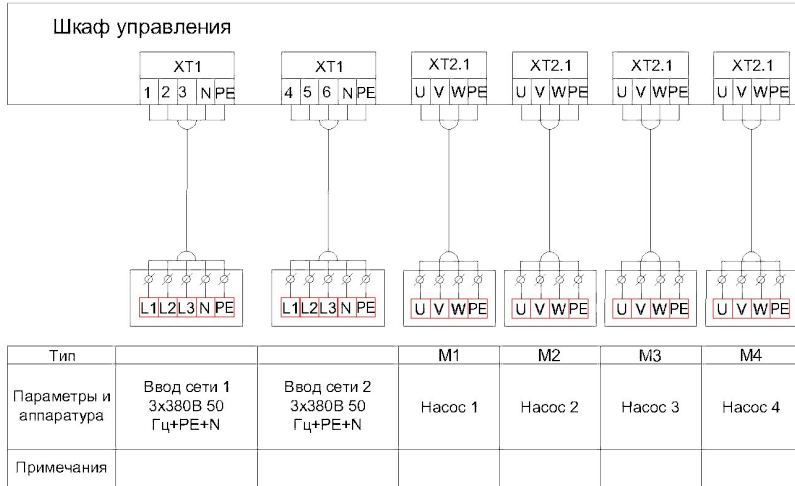
- горизонтальные насосы;
- всасывающий и напорный коллекторы из нержавеющей стали;
- рама-основание;
- комплект запорной арматуры на всасывающих и напорных патрубках насосов, обратные клапаны на напорных патрубках;
- разделительный затвор на всасывающем и напорном коллекторах;
- манометры, датчики давления;
- шкаф управления Амперус с контроллером.

### Функциональность шкафа управления:

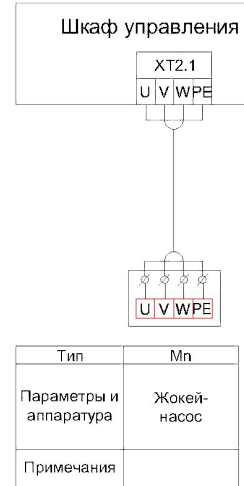
1. Автоматическое включение насосов при поступлении сигнала «Пожар» и/или по падению давления в системе;
2. Отключение насосов только в ручном режиме;
3. Автоматическое подключение резервного насоса при отказе основного;
4. Автоматическое отключение насосов при достаточном давлении в системе;
5. Автоматический запуск станции после аварийных ситуаций, при восстановлении питающего напряжения;
6. Автоматический ввод резерва по электропитанию;
7. Пуск и останов насосов от сети или через устройство плавного пуска (для насосов с двигателями мощностью 11кВт и более);
8. Конфигурирование путем изменения параметров системы, насосов, давления и других параметров;
9. Наличие сенсорной панели на дверце шкафа управления;
10. Защита двигателей насосов от перегрузки по току и короткого замыкания при помощи встроенных функций устройства плавного пуска и автоматических выключателей;
11. Контроль цепей управления на обрыв и короткое замыкание;
12. Управление жockey-насосом со световой индикацией состояния;
13. Пуск и останов жockey-насоса от сети;
14. Автоматическое открытие двух задвижек, оснащенных электроприводом, установленных на обводных линиях водомерных узлов, по сигналу «Пожар», со световой индикацией «задвижка открыта» и «задвижка закрыта»;
15. Ручной режим работы;
16. Световая сигнализация сигнала «Пожар»;
17. Световая сигнализация наличия электропитания;
18. Световая сигнализация рабочего и аварийного состояния всех исполнительных устройств;
19. Диспетчеризация аварийных и рабочих параметров системы управления при помощи беспотенциальных «сухих» контактов;
20. Диспетчеризация с помощью локальной сети (Ethernet) по протоколу ModBus TCP/IP или при помощи стандарта RS-485 по протоколу ModBus RTU;
21. Передача данных об авариях и текущих параметров станции по технологии GPRS на сервис диспетчеризации meterus.ru;
22. СМС-оповещения аварийных параметров.

## Схема внешних подключений для стандартной комплектации

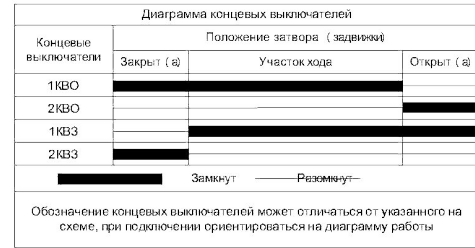
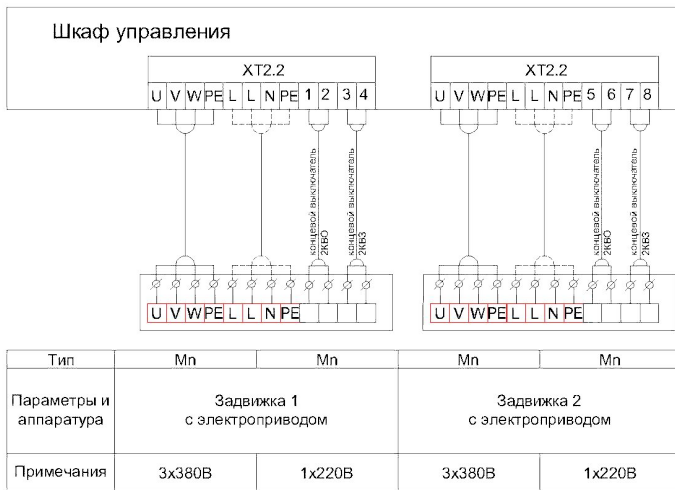
Подключения силовых цепей щита управления АМПЕРУС-ГЖК (до 4-х насосов)



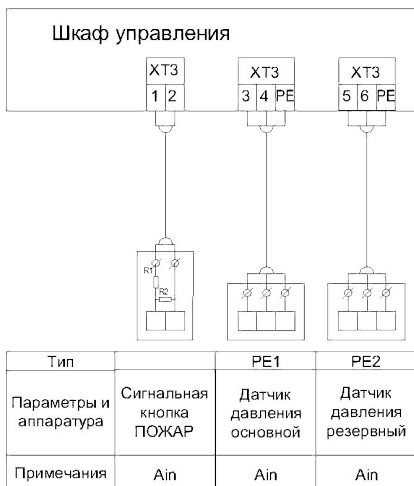
Подключение жокей-насоса (при наличии)



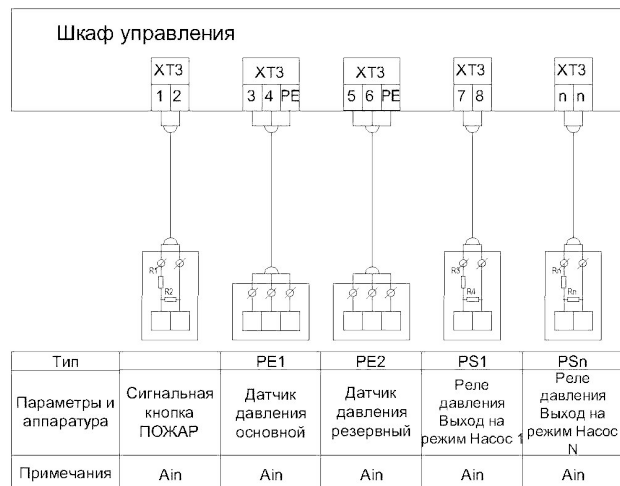
Подключение задвижек с электроприводом, установленных на вводе (при наличии)



Подключения сигнальных цепей управления 2 насоса (1 основной, 1 резервный)



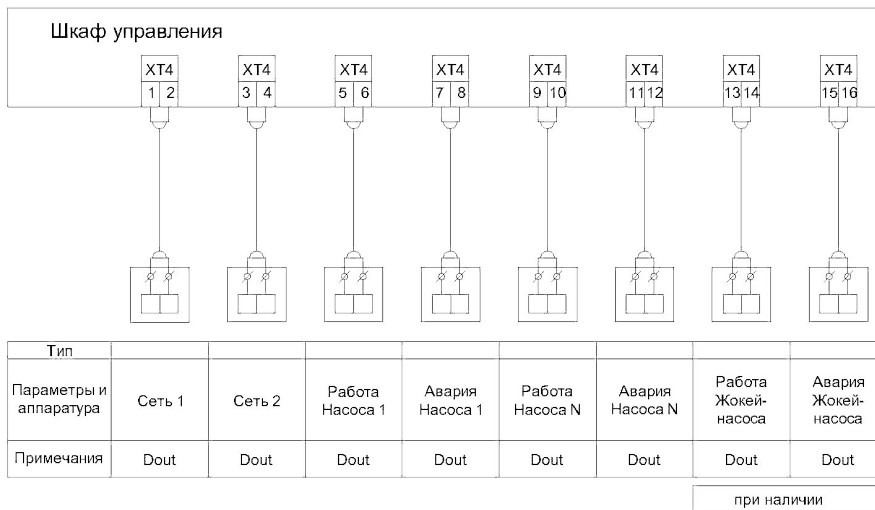
Подключения сигнальных цепей управления N насосов (до 4-х насосов)



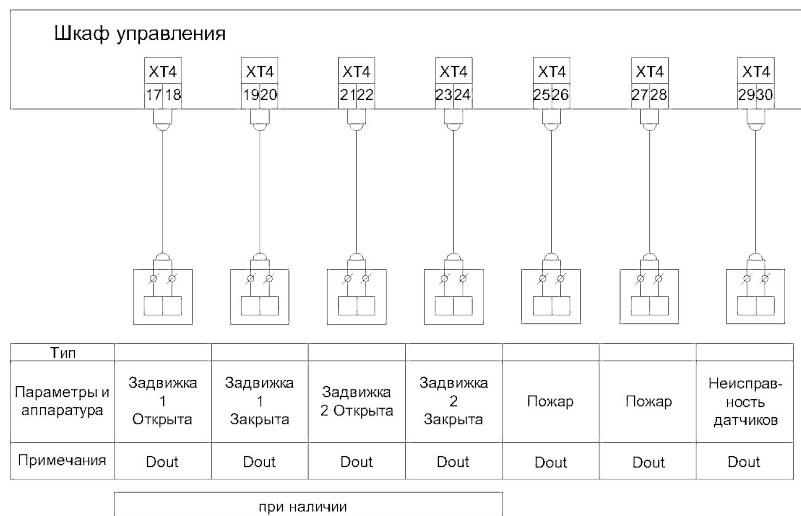
Для контроля цепей управления на обрыв и к.з. необходимо установить резисторы номиналом 2,4 кОма, как показано на схеме.

При заказе подключение оборудования соответствует группам клемм, указанных на данных схемах (XT1...XT5). Нумерация клемм внутри клеммной группы может отличаться, в зависимости от исполнения шкафа управления.

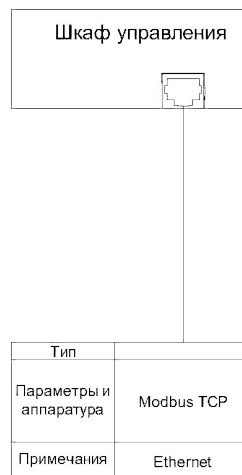
Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации по типу «сухой контакт»



Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации по типу «сухой контакт» (продолжение)



Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации по протоколу Modbus



При заказе подключение оборудования соответствует группам клемм, указанных на данных схемах (XT1...XT5). Нумерация клемм внутри клеммной группы может отличаться, в зависимости от исполнения шкафа управления.

## РЕФЕРЕНС-ЛИСТ



Сеть водоснабжения  
Пенза

1 СПД  
+ шеф-  
наладка



Коашвинский карьер.  
Восточный рудник  
Мурманская область

6 СПЖ



Склад «Северные стрелы»  
Санкт-Петербург

1 СПЖ  
+ монтаж  
+ шеф-  
наладка



Терминал навалочных грузов  
Краснодарский край, Тамань



Тайшетский алюминиевый  
завод, Иркутская область



Завод сухих смесей «Хенкель»  
Новосибирск



Завод «Армстронг Билдинг  
Продуктс», Казань



Вагоностроительный завод  
Ленинградская обл.



Учебные корпуса МФТИ  
Московская область



ТЦ «Леруа Мерлен»  
Московская область



МТЦ «Счастье»  
Хабаровск



МФК «Сопка», объект  
Универсиады  
Красноярск



Тепличный комплекс по  
выращиванию шампиньонов  
и производству компоста  
Краснодарский край



Международный аэропорт «Гагарин»  
Саратов



ЖК «Золотые купола»  
Санкт-Петербург

1 СПД  
+ 1 СПЖ



ТОО «Рубин»  
Саратов

2 СПЖ



ЖК «Виктория»  
Санкт-Петербург

7 СПД  
+ 1 СПЖ  
+ шеф-  
наладка



Перинатальный центр  
Сургут



Военно-медицинская академия  
Санкт-Петербург



ЖК «Горизонт»  
Тюмень



ЖК «ART PLAZA»  
Уфа



ЖК «Центральный»  
Ярославль



ЖК «Столичный»  
Московская область



ЖК «Панорама»  
Новосибирск



мкр-н «Покровский»  
Красноярск



ЖК «Ильинский»  
Саратов



мкр-н «Академический»  
Екатеринбург



## УСЛУГИ И РЕШЕНИЯ



### ПРОГРАММА ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВК

Занимайтесь творческим проектированием, а не монотонными расчётами! В этом вам поможет УМНАЯ ВОДА — программное обеспечение для проектирования и автоматического расчёта инженерных систем жилых зданий. Продукт создан группой инженеров компании «Элита» — соавторами новой редакции СП 30.13330.2016 для системы ВК.

Подробная информация и on-line регистрация на сайте [www.smartwater.su](http://www.smartwater.su).



### ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

Удаленный мониторинг насосных установок ANTARUS осуществляется с помощью системы GPRS-диспетчеризации METERUS, разработанной инженерами компании «Элита».

Система METERUS:

- осуществляет оперативный контроль за состоянием оборудования;
- четко и быстро определяет ошибки и моментально передает информацию о них;
- удаленно управляет оборудованием (изменение мощности, отключение отдельных насосов и т.д.).

Функция не является опцией и входит в стоимость.

[www.meterus.ru](http://www.meterus.ru)



### МОНТАЖ И ПУСКОНАЛАДКА

Силами собственных строительного-монтажных управлений компания «Элита» оказывает услуги по монтажу, шеф-монтажу и пусконаладке оборудования ANTARUS.

Это снижает риск некорректного ввода в эксплуатацию насосных установок и увеличивает срок их службы.

**8 (800) 550-50-70**



### ГАРАНТИЯ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

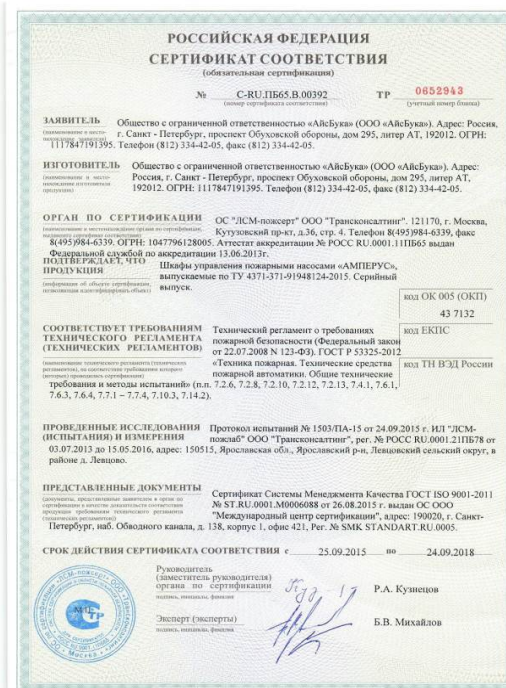
На оборудование марки ANTARUS предоставляется:

- Гарантия 5 лет — на насосные установки ANTARUS на насосах ANTARUS (произведенные с 01.02.2021 года, без дополнительных условий в виде пусконаладки или технического обслуживания).
- Гарантия 2 года — на насосные установки ANTARUS на насосах Wilo, Grundfos, Ebara (или 5 лет при соблюдении Правил расширенной гарантии, включающих пусконаладку и регулярное обслуживание представителями завода).
- Постгарантийный сервис на протяжении всего срока эксплуатации.

**8 (800) 775-08-89**

[support@elitacompany.ru](mailto:support@elitacompany.ru)

# СЕРТИФИКАТЫ





Благодарим за Ваш Запрос!  
Будем рады выполнить поставку интересующего Вас оборудования

## Коммерческое предложение № 23133 от 01.06.2021

Поставщик:  
ООО "ТД Элита"  
Филиал в г. Ростов-на-Дону  
Ростов-на-Дону, Технологический переулок, 3А  
+7 (863) 206-1626  
Контакт-центр: 8 (800) 550-50-70

Покупатель:  
ООО "ГРУППА А028"  
Станция пожаротушения ФОК с Мельница

№	Товар	Цена	Кол-во	Ед.	Сумма
1	Установка пожаротушения ANTARUS 2 MLH20-10/DS2-GPRS	1 129 379,34	1	шт.	1 129 379,34

Итого с НДС, руб.: 1 129 379,34

Один миллион сто двадцать девять тысяч триста семьдесят девять рублей 34 копейки

Сроки поставки действительны только при условии наличия у производителя (поставщика) возможности выполнять операции по производству, отгрузке, перевозке товара (комплектующих). В случае прекращения (приостановления) операций производителем (поставщиком, перевозчиком) в связи с действием мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения в связи с распространением коронавирусной инфекции, установленных федеральными или региональными органами власти, сроки поставки будут увеличены, о чем Поставщик письменно (в т.ч. по электронным каналам связи) уведомит Покупателя. Такое увеличение сроков поставки не дает Покупателю права на отказ от товара и применения к Поставщику мер ответственности.

В настоящем коммерческом предложении указана ориентировочная стоимость оборудования, определяемая исходя из действующего курса рубля. Окончательная стоимость может быть изменена при соответствующем изменении курса. Просим обращаться к специалистам нашей компании для выставления счета на оплату с актуальными ценами.

Нашим клиентам доступна расширенная гарантия, которая составляет 60 месяцев от даты поставки оборудования при соблюдении Покупателем дополнительных требований по монтажу и эксплуатации Изделия и регулируется Правилами предоставления гарантии и гарантийного ремонта.

Менеджер по работе с проектными организациями:

Дегтярева Елена

Моб.: +7 (988) 540-0565

Раб.: +7 (863) 206-1626

degtyareva.e@elitacompany.ru



Бронников А.В.



Общество с ограниченной  
ответственностью «Теплосервис»  
665111, Иркутская область,  
Нижнеудинский район,  
с. Мельница, ул. Ленина, д. 44Б  
тел. 89500753647  
email: [ooo.teploservis2016@mail.ru](mailto:ooo.teploservis2016@mail.ru)

Директору  
Муниципального казенного учреждения  
«Нижнеудинская спортивная школа»

А.А. Ращупкиной

Исх. №25 от «23» июня 2020 г.

Ответ на письмо № 111 от 17.06.2020 года

### УСЛОВИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

На проектирование теплоснабжения: «ФОК Нижнеудинской СОШ в с. Мельница Нижнеудинского района», расположенного по адресу: Иркутская обл., Нижнеудинский район, с. Мельница, ул. Ленина, уч. 24г.

Общая нагрузка  $Q=399,63$  кВт/час, в т. а) отопление - 399,63кВт/час

б) вентиляция - отсутствует

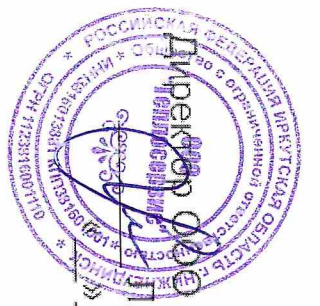
в) ГВС - отсутствует

1. Теплоснабжение осуществить от запроектированной тепловой камеры УТ-9 тепломагистраль №1 от котельной д/с.
2. Запроектировать замену подающего и обратного трубопровода с D- 108 на D- 159, от УТ-4 до УТ-9 существующей теплосети.
3. Запроектировать и построить тепловые сети от точки подключения к существующим тепловым сетям до тепловых пунктов объекта.
4. В точке подключения запроектировать и построить - тепловую камеру УТ-9. Установить стальную запорную арматуру Ру25.
6. Теплоноситель: горячая вода 90/60<sup>0</sup>С  
Давление теплоносителя в точке подключения:  
в подающем трубопроводе 3,5 кгс/см<sup>2</sup>,  
в обратном трубопроводе 3,0 кгс/см<sup>2</sup>.
7. Требования к изоляции теплопроводов - в соответствии с требованиями СНиП.
8. Проектная документация должна быть разработана в соответствии с действующими СНиП и до начала строительства согласована с ООО «Теплосервис» с передачей одного экземпляра рабочей документации. Проектную документацию по узлам учета тепловой энергии представить отдельным проектом. Требования по установке приборов учета:  
- монтаж приборов учета выполнить согласно инструкции по монтажу приборов учета;  
- установку приборов учета выполняется до всех врезок в систему теплоснабжения.
9. Точку подключения ХВС осуществить в проектируемой УТ-9
10. Диаметр существующей линии водопровода в месте подключения D-63мм (ПНД)
11. В здании ФОК установить водомерный узел.
12. После прокладки водопровода заключить с ООО «Теплосервис» договор на водопотребление.
13. Схема теплоснабжения котельной прилагается.

Директор ООО «Теплосервис»

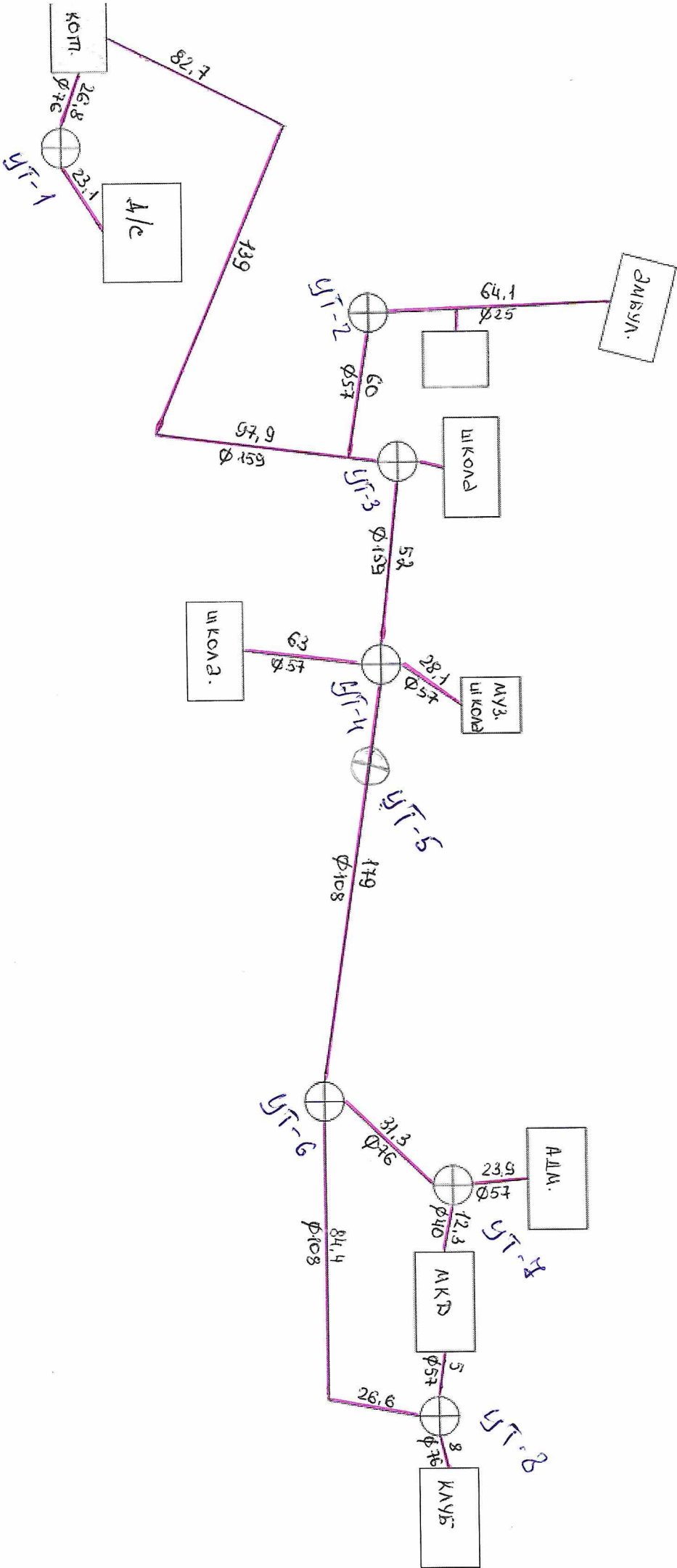


Л.В. Бобровников



Утверждаю  
 Директор ООО «Теплосервис»  
 И.В. Бобровников  
 20\_\_ г.

Схема теплоснабжения котельной д/с.





МКУ «Нижеудинская СШ»

**Общество с ограниченной  
ответственностью**

**«Теплосервис»**

ИНН/КПП 3816013881/381601001

ОГРН 1123816001110

665111, Иркутская область,

Нижеудинский район,

с. Мельница, ул. Ленина, д. 44Б

тел./факс 9500567769

email: ooo.teploservis2016@mail.ru

«12» февраля 2021 г №9

Дополнения к техническим условиям

№    б/н    от «12» февраля 2021 г.

К разработке проектно-сметной документации по объекту капитального строительства  
«ФОК Нижеудинской СШ в с.Мельница Нижеудинского р-на»

1. Напор существующей сети: Нсв=16 м
2. Данные по системе водоснабжения: Тупиковая Диаметр трубы пнд 90 мм
3. Сборный железобетонный канал тепловой сети: Лоток 700\*2,995\*1160 мм
4. Технические условия на сбор и отвод дождевых стоков:
  - дождевые и талые воды с территории вертикальной планировки отводить в пониженную часть рельефа, где требуется установить колодец с фильтр-патроном;
  - после прохождения фильтр-патрона очищенную воду аккумулировать в накопительные емкости;
  - опорожнение емкости осуществлять по мере накопления специальным автотранспортом.

Данные мероприятия предполагается проводить в соответствии с п.2 ст.13 закона РФ от 25.10.2001 г. №136-ФЗ «Земельный кодекс», РФ и п.3.2 СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»

Директор ООО «Теплосервис» \_\_\_\_\_

Бобровников Л.В.





# ТКП

№ 19 369

**НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПОДЗЕМНОГО ИСПОЛНЕНИЯ**  
Установка пожаротушения ANTARUS 2 МНІ 1602/DS-GPRS (ОПЦ DN100  
СПД2)  
в стеклопластиковой емкости БИОГАРД 2400\*7000

Руководитель проекта  
Дегтярева Елена  
+7 (988) 540-0565  
degtyareva.e@elitacompany.ru

Главный инженер проекта

## СОДЕРЖАНИЕ

О компании	3
Описание изделия	4
Комплектация изделия	5
414976_ТехИнфо	6
АМПЕРУС ПЖ_общее_v3.3	7
072498_ТехИнфо	8
Установка пожаротушения ANTARUS 2 МНІ 1602_DS-GPRS (ОПЦ DN100 СПД2)1	9
Задание на фундамент 19369	10
Тех.запрос №19 369 Насосная станция пожаротушения в стеклопластиковой емкости	11
Коммерческое предложение	12
Услуги и решения	13



## О КОМПАНИИ

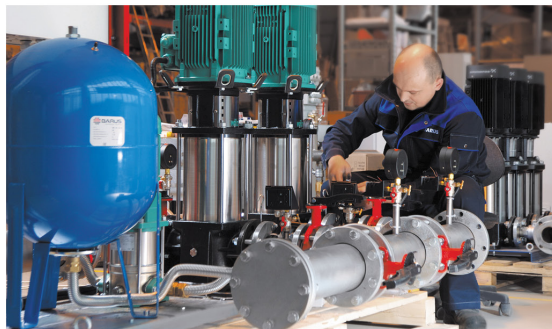
Компания «Элита» основана в 1999 г. и зарекомендовала себя как надежный производитель и поставщик высокотехнологичных решений для инженерных систем. На производственной базе «Элиты» воплощаются в жизнь проекты, выполненные инженерами компании для нужд систем водоснабжения, водоотведения, водоподготовки, противопожарных систем.

Отвечая потребностям строительной отрасли, компания «Элита» с 2013 года производит насосные станции подземного исполнения для нужд хозяйственно-питьевого, производственного и пожарного водопровода.

Станции подземного исполнения AN TARUS проходят полный цикл производства на заводе компании «Элита», расположенном во Всеволожске. Производство включает в себя:

- Разработку проекта станции совместно с заказчиком.
- Разработку конструкторской документации.
- Производство ёмкости из современных композитных материалов на основе полиэфирных смол.
- Производство и сборку насосной установки, полностью оснащенной системой автоматизации.
- Финальную сборку и тестирование насосной станции подземного исполнения

Заказчик получает изделие в полной комплектации, готовое к монтажу и установке на объекте.



ISO 9001

## ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

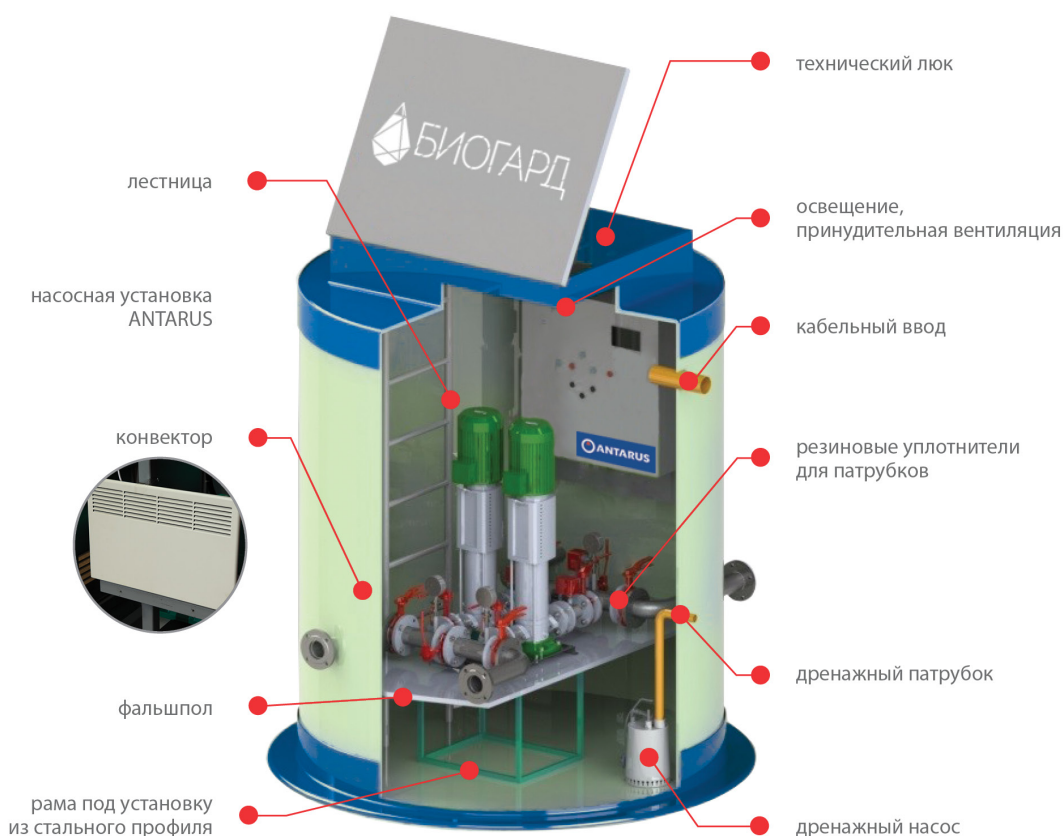
Размещение станций повышения давления и пожаротушения в стеклопластиковой емкости экономически целесообразно в следующих случаях:

- при заборе воды из подземных резервуаров;
- в стеснённых условиях строительства.

Насосные станции ANTARUS в стеклопластиковых емкостях БИОГАРД имеют ряд преимуществ:

- Это комплектное изделие. Все его части – насосная установка, стеклопластиковая ёмкость, шкаф управления – изготовлены производителем на одной площадке. Оборудование протестировано и готово к подключению. Мы несем гарантию за работу изделия в целом.
- Защита оборудования и удобство в обслуживании: внутри установки есть отопление, вентиляция, освещение.
- Компактность и малый вес изделия.
- Безопасность – защита от затопления. В конструкции изделия предусмотрены двойное дно и дренажный насос, который входит в комплект поставки.

Стеклопластиковая ёмкость БИОГАРД представляет собой цилиндр, изготовленный методом машинной намотки. В ёмкость уже на производстве устанавливается все необходимое для функционирования оборудование:



Станции подземного исполнения ANTARUS комплектуются шкафом управления уличного исполнения IP 65. Шкаф размещается в ёмкости или по желанию заказчика в непосредственной близости с ней на поверхности земли, в ближайшем здании.

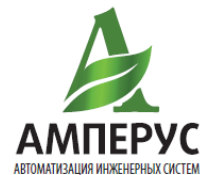
КОМПЛЕКТАЦИЯ БИОГАРД – корпус под СПД 2400\*7000 мм

№	Наименование	Кол-во	Ед.	Прим
1	Корпус 2400*7000, стеклопластик	1	шт.	
2	Крышка, корпус Dn2400	1	шт.	
3	Трубопровод внутренний за 1м, Dn100, AISI 304	6	шт.	
4	Площадка обслуживания, корпус, Dn2400, AISI 304 /стеклопластик	1	шт.	
5	Лестница, высота до 7 м	1	шт.	
6	Рама крепежная	1	шт.	
7	Патрубок нерж. с 2 приварными, Dn110	3	шт.	
8	Фланец плоский (PN-16), DN 100 , 8отв.	6	шт.	
9	Дренажный патрубок DN32 в комплекте с задвижкой и обратным клапаном	1	шт.	
10	Комплект крепежный(анкер,пластины)	1	шт.	
11	Освещение промышленное	1	шт.	
12	Вентиляция принудительная	1	шт.	
13	Антивибрационный компенсатор фланцевый, DN 100, PN 16, фланцы PN 10/16, L=135мм	3	шт.	
14	Затвор дисковый поворотный, DN 100, PN 16,	3	шт.	
15	Рама под станцию до 300кг	1	шт.	
16	Щит СПД	1	шт.	
17	Теплоизоляция, м	19,846	шт.	
18	Установка пожаротушения ANTARUS 2 МНИ 1602/DS-GPRS (ОПЦ DN100 СПД2)	1	шт.	
19	Насос Wilo TMW 32/11-10m	1	шт.	
20	Конвектор электрич.промышленный IP54 ЭКСП 2 1 кВт.1/220В, IP54, комплект креплений	1	шт.	

Транспортные объемно-весовые характеристики:

Товар	Кол-во	Вес, кг	Длина, мм	Диаметр, мм
БИОГАРД - Корпус вертикальный под СПД 2400*7000 мм (ТЗ № 19369)	1	2 875,94 4	7000	2400

# Шкаф управления станцией пожаротушения АМПЕРУС



## Технические характеристики шкафа управления

Номер	Наименование характеристики	Значение
1	Наименование изделия	пожарными насосами АМПЕРУС ПЖ-ПП-2-1,5(2,5-4А)/Пд-3(6А)/Зд1(6А)-АВР- Ст
2	Предприятие – изготовитель	ООО «АйсБука»
3	Соответствие стандарту	ГОСТ Р 53325-2012; (п.п.7.2.6, 7.2.8, 7.2.10, 7.2.12, 7.2.13, 7.4.1, 7.6.1, 7.6.3, 7.6.4, 7.7.1-7.7.4, 7.10.3, 7.14.2) техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности
4	Номинальное напряжение питающей сети, В	380В
5	Номинальная частота питающей сети, Гц	50 Гц +/-5%
6	Номинальный ток ШУ, А	16
7	Номинальный ток вводного автоматического выключателя, А	20
8	Номинальная мощность шкафа управления, кВт	7
9	Количество насосов, шт.	2
10	Номинальная мощность одного насоса, кВт	1,5
11	Номинальный ток одного насоса, А	2,5...4
12	Номинальная мощность жокей насоса, кВт	до 3
13	Номинальный ток жокей насоса, А	до 6
14	Количество задвижек с электроприводом, шт.	1
15	Номинальная мощность эл. задвижки, кВт	до 1,5
16	Номинальный ток эл. привода задвижки, А	до 4
17	Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	220
18	Температура окружающей среды	от 0...+40 С
19	Тип подключаемых аналоговых входных сигналов	4...20 мА
20	Тип подключаемых дискретных входных сигналов	«сухой контакт»
21	Поддерживаемые протоколы обмена данными	ModBus
22	Климатическое исполнение шкафа	УХЛ 4 (по ГОСТ 15150-69)
23	Исполнение шкафа	Навесной
24	Степень защиты корпуса	IP-54
25	Габаритные размеры корпуса (ШхВхГ)	600х800х250
26	Масса шкафа не более, кг	50

## Сборка и комплектация

Проверил: \_\_\_\_\_

Протестировал: \_\_\_\_\_

Серийный номер: \_\_\_\_\_

Дата выпуска: \_\_\_\_\_



**АМПЕРУС**  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

## Техническая документация

автоматизированная система управления водоснабжением

# Шкаф управления пожарными насосами АМПЕРУС ПЖ-Ст



## Описание

Шкафы управления АМПЕРУС ПЖ-Ст обеспечивают поддержание необходимого давления для дренчерных и спринклерных систем водяного пожаротушения, в автоматическом и ручном режиме, а также контроль всех технологических параметров системы.

Шкафы управления АМПЕРУС ПЖ-Ст, устанавливаются на серийные установки пожаротушения ANTARUS и предназначены для автоматического поддержания необходимого давления в различных пожарных системах в жилых и промышленных зданиях, на объектах бытового и социально-культурного и производственного назначения, от источника (сети центрального водоснабжения или накопительные резервуары).

Шкафы управления пожарными насосами АМПЕРУС ПЖ-Ст соответствуют требованиям технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ) ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний (с Изменением №1)»

## Функциональность шкафа управления

- Автоматический режим управления пожарными насосами на базе программируемого логического контроллера Segnetics SMH4;
- Наличие сенсорной панели на дверце шкафа управления;
- Конфигурирование путем изменения параметров системы, насосов, давления и других параметров;
- Автоматическое включение насосов при поступлении сигнала «Пожар» и/или по падению давления в системе;
- Отключение насосов только в ручном режиме;
- Автоматическое подключение резервного насоса при отказе основного;
- Автоматическое отключение насосов при достаточном давлении в системе;
- Автоматический запуск станции после аварийных ситуаций, при восстановлении питающего напряжения;
- Пуск и останов насосов от сети или через устройство плавного пуска, в зависимости от комплектации;
- Защита двигателей насосов от перегрузки по току и короткого замыкания при помощи встроенных функций устройства плавного пуска и автоматических выключателей;
- Контроль цепей управления на обрыв и короткое замыкание;
- Управление жockey-насосом со световой индикацией состояния;
- Пуск и останов жockey-насоса от сети;
- Автоматическое открытие задвижек, оснащенных электроприводом, установленных на обводных линиях счетчиков ХВС, по сигналу «Пожар», со световой индикацией «задвижка открыта» и «задвижка закрыта»;
- Ручной режим работы;
- Световая сигнализация сигнала «Пожар»;
- Световая сигнализация наличия электропитания;
- Световая сигнализация рабочего и аварийного состояния всех исполнительных устройств;
- Диспетчеризация аварийных и рабочих параметров системы управления при помощи беспотенциальных «сухих» контактов;



- Диспетчеризация с помощью локальной сети (Ethernet) по протоколу ModBus TCP/IP или при помощи стандарта RS-485 по протоколу ModBus RTU;
- Передача данных об авариях и текущих параметров станции по технологии GPRS на сервис диспетчеризации meterus.ru;
- СМС-оповещения аварийных параметров.





## Типовое обозначение

АМПЕРУС НГР-ПЖ	-УПП	-2	+2	-15	(25-30А)	Пд	-3(6А)	Зд1(6А)	АВР	Ст
Название серии шкафов										
Способ пуска насосов: ПП – прямой пуск от сети; УПП – пуск через устройство плавного пуска (УПП) КПЧ – пуск через преобразователь частоты (ПЧ), установленного на каждый насос										
Количество основных насосов										
Количество резервных насосов										
Номинальная мощность насоса, кВт										
Номинальная сила тока насоса, А										
Наличие подключения для жокей-насоса										
Номинальная мощность, кВт (Номинальная сила тока, А) жокей-насоса										
Количество задвижек с электроприводом										
Автоматический ввод резервного питания (при отсутствии прочерк)										
Стандартные опции.										

## Стандартные опции

- СПД – исполнение шкафа управления с климатическим исполнением У1 по ГОСТ 15150-69 для установки в стеклопластиковой ёмкости под землёй, с подключением отдельного щита собственных нужд ёмкости Щит СПД (принудительная вентиляция, обогрев стеклопластиковой ёмкости и подключение дренажного насоса до 770 Вт, напряжением 220В, оснащенного поплавковым выключателем), с номинальным напряжением 380В и номинальной мощностью до 6 кВт;
- СПД1 – исполнение шкафа управления с климатическим исполнением УХЛ4 по ГОСТ 15150-69 для установки в помещении, вблизи стеклопластиковой ёмкости, с подключением отдельного щита собственных нужд ёмкости Щит СПД (принудительная вентиляция, обогрев стеклопластиковой ёмкости и подключение дренажного насоса до 770 Вт, напряжением 220В, оснащенного поплавковым выключателем), с номинальным напряжением 380В и номинальной мощностью до 6 кВт;
- СПД2 – исполнение шкафа управления с климатическим исполнением У1 по ГОСТ 15150-69 для установки на улице, вблизи стеклопластиковой ёмкости, с подключением отдельного щита собственных нужд ёмкости Щит СПД (принудительная вентиляция, обогрев стеклопластиковой ёмкости и подключение дренажного насоса до 770 Вт, напряжением 220В, оснащенного поплавковым выключателем), с номинальным напряжением 380В и номинальной мощностью до 6 кВт;
- У – исполнение шкафа управления с климатическим исполнением У1 по ГОСТ 15150-69 для установки на улице;
- ББ – исполнение шкафа управления для установки в блок-боксе, с подключением отдельного щита собственных нужд блок-блока АМПЕРУС ШР (отопление, освещение, вентиляция и прочее), с номинальным напряжением 380В и номинальной мощностью до 18 кВт, в зависимости от площади блок-блока;
- СХ – защита от «сухого хода» по сигналу от датчика давления или от гидростатического датчика уровня в резервуаре, в стандартном исполнении предусмотрено подключение 2-х датчиков давления (основной, резервный) или 2-х датчиков уровня с выходным сигналом 4..20мА (резервуар №1, резервуар №2);
- СХ1х – защита от «сухого хода» по сигналам от поплавковых выключателей, где х - количество резервуаров;
- СХ2х – защита от «сухого хода» по сигналам от электродных датчиков уровня, где х - количество резервуаров;
- УУСх – подключение узлов управления спринклерных, с возможностью подключения задержки, где х - количество подключаемых узлов (до 4-х шт.);
- УУДх – подключение узлов управления дренчерных с электроприводом (220В или 24В), где х - количество узлов (до 4-х шт.);



- Пх – подключение дополнительных сигналов "Пожар", с контролем на обрыв и к.з., где х – количество сигналов (до 3-х шт.);
- Зд – функция управления задвижками, подключенные к ведомому шкафу управления АМПЕРУС, через интерфейс RS-485 по протоколу Modbus RTU;
- Кмп-х(6А) – универсальное подключение компрессора (220В или 380В), оснащенного своей системой управления, с номинальным током до 6А, где х – количество подключаемых компрессоров;
- КВ – контроль состояния ручных затворов насосной станции:  
для 2-х насосных – 6 шт.,  
для 3-х насосных – 10 шт.,  
для 4-х насосных – 14 шт;
- КЛ – контроль силовых линий электродвигателей насосных агрегатов на обрыв;
- СИГ – звуковая сигнализация аварийного состояния, с кнопкой для отключения;
- Дн – подключение дренажного насоса до 770 Вт, напряжением 220В, оснащенного поплавковым выключателем;
- БД – интеграция в охранно-пожарную сигнализацию (ОПС): БД – НВП «Болид» для использования в составе ИСО «Орион», РБ – ОПС ТМ «Рубеж», ПЛ – ООО «Плазма-Т» для использования в составе комплекта «Спрут-2», посредством адресных приемно-контрольных (ППКП) и сигнально-пусковых устройств (ППУ), установленных в шкафу управления.
- ОПЦ – дополнительные опции в соответствии с ТЗ Заказчика.

## Алгоритм работы шкафа управления насосами

### Автоматический и ручной режим работы

Система управления насосами может работать в автоматическом и ручном режиме работы. Переключение режимов осуществляется посредством переключателя «Ручной-0-Автоматический». В ручном режиме возможно отдельное включение/выключение каждого насоса, открытие/закрытие задвижек, при помощи переключателей, установленных на лицевой панели ШУ.

**Ручной режим работы необходим для пусконаладочных работ, аварийных ситуации и для отключения режима пожаротушения!!!**

В автоматическом режиме управление осуществляется по алгоритму в соответствии с показаниями датчиков давления, установленных на напорной линии.

При поступлении сигнала «Пожар» от внешней системы противопожарной защиты, система управления насосами осуществляет проверку давления в системе. Сигнал от датчика давления, установленного на напорном коллекторе, сравнивается с заданным значением. Если давление на напорной линии не соответствует заданному значению система переходит в режим пожаротушения, и формирует сигнал на пуск основного пожарного насоса. Если в течении заданного промежутка времени основной пожарный насос не выходит на режим, то система управления формирует сигнал на отключение этого насоса, с аварийной индикацией, и формирует сигнал на включение резервного пожарного насоса. Если в течении заданного промежутка времени резервный пожарный насос не выходит на режим, то система управления переходит в аварийный режим, с аварийной индикацией, без отключения резервного пожарного насоса.

При наличии в системе жockey-насоса сигнал на его пуск формируется в соответствии с установленным значением давления (уставка 4) на напорной линии, через заданный промежуток времени. Отключение жockey-насоса в автоматическом режиме осуществляется при переходе системы управления в режим пожаротушения.

При наличии в системе задвижек, оснащенных электроприводом и установленных на обводной линии, сигнал на их открытие формируется при переходе системы управления в режим пожаротушения, через заданный промежуток времени.

В шкафах управления предусмотрен выбор количества рабочих/резервных насосов.

Отключение пожарных насосов осуществляется только при переключении системы управления в режим ожидания. Для перевода системы в режим ожидания необходимо перевести переключатель «Ручной-0-Автоматический» в положение «0» и произвести отключение в ручном режиме.

## Диспетчеризация

В системе автоматического управления предусмотрена диспетчеризация аварийных и рабочих параметров при помощи беспотенциальных «сухих» контактов и включает в себя следующие сигналы:

- Неисправность Ввод 1;
- Неисправность Ввод 2;
- Работа пожарных насосов;
- Авария пожарных насосов;
- Работа жockey-насоса;
- Авария жockey-насоса
- Задвижка открыта;
- Задвижка закрыта;
- Пожар (сигнал 1);
- Пожар (сигнал 2);
- Неисправность датчика(-ов);
- Автоматика отключена.

В системе автоматического управления предусмотрена диспетчеризация с помощью локальной сети (Ethernet) по протоколу ModBus TCP/IP или при помощи стандарта RS-485 по протоколу ModBus RTU.

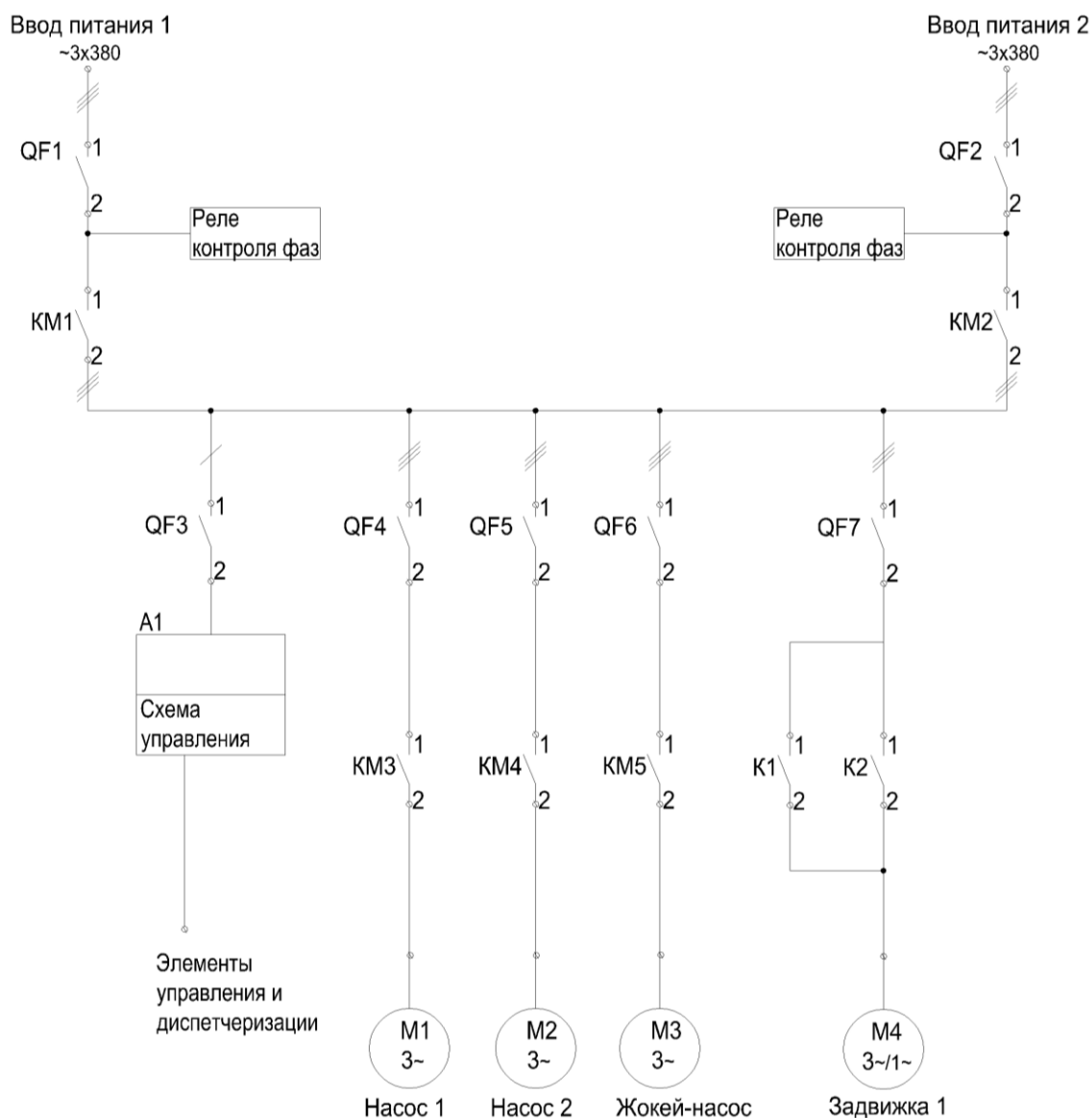
Шкафы управления АМПЕРУС ПЖ-Ст подключены к системе диспетчеризации инженерного оборудования METERUS®. Система диспетчеризации METERUS® представляет собой комплекс технических устройств и решений, позволяющий отображать на страницах интернет-ресурса [meterus.ru](http://meterus.ru) состояние насосных установок Антарус 2.0. С актуальными правилами пользования системой диспетчеризации METERUS® вы можете ознакомиться на сайте [www.antarus.su](http://www.antarus.su).

Для диспетчеризации внештатных ситуаций, система автоматики осуществляет аварийное смс-оповещение.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его потребительских свойств.



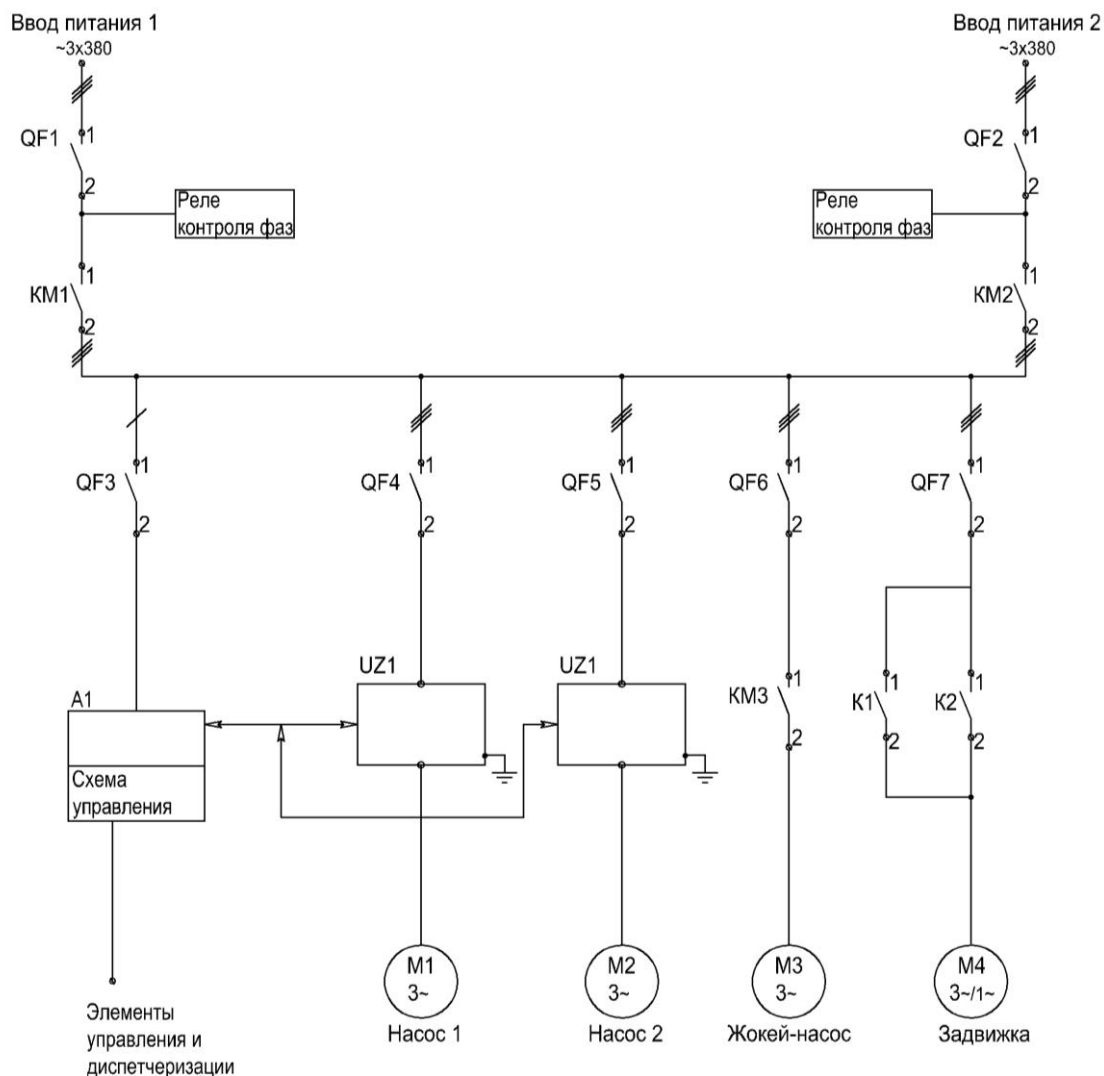
## Коммутационная схема Для стандартных 2-насосных станций (пуск двигателя от сети)



- A1 - Программируемый логический контроллер (Signetics SMH4);
- К - Промежуточное реле (Schneider Electric);
- KM - Контактор (Schneider Electric);
- KV - Реле контроля напряжения (Меандр);
- М - Насосный агрегат;
- QF - Автоматический выключатель (Schneider Electric).



## Коммутационная схема Для стандартных 2-насосных станций (пуск двигателя через УПП)

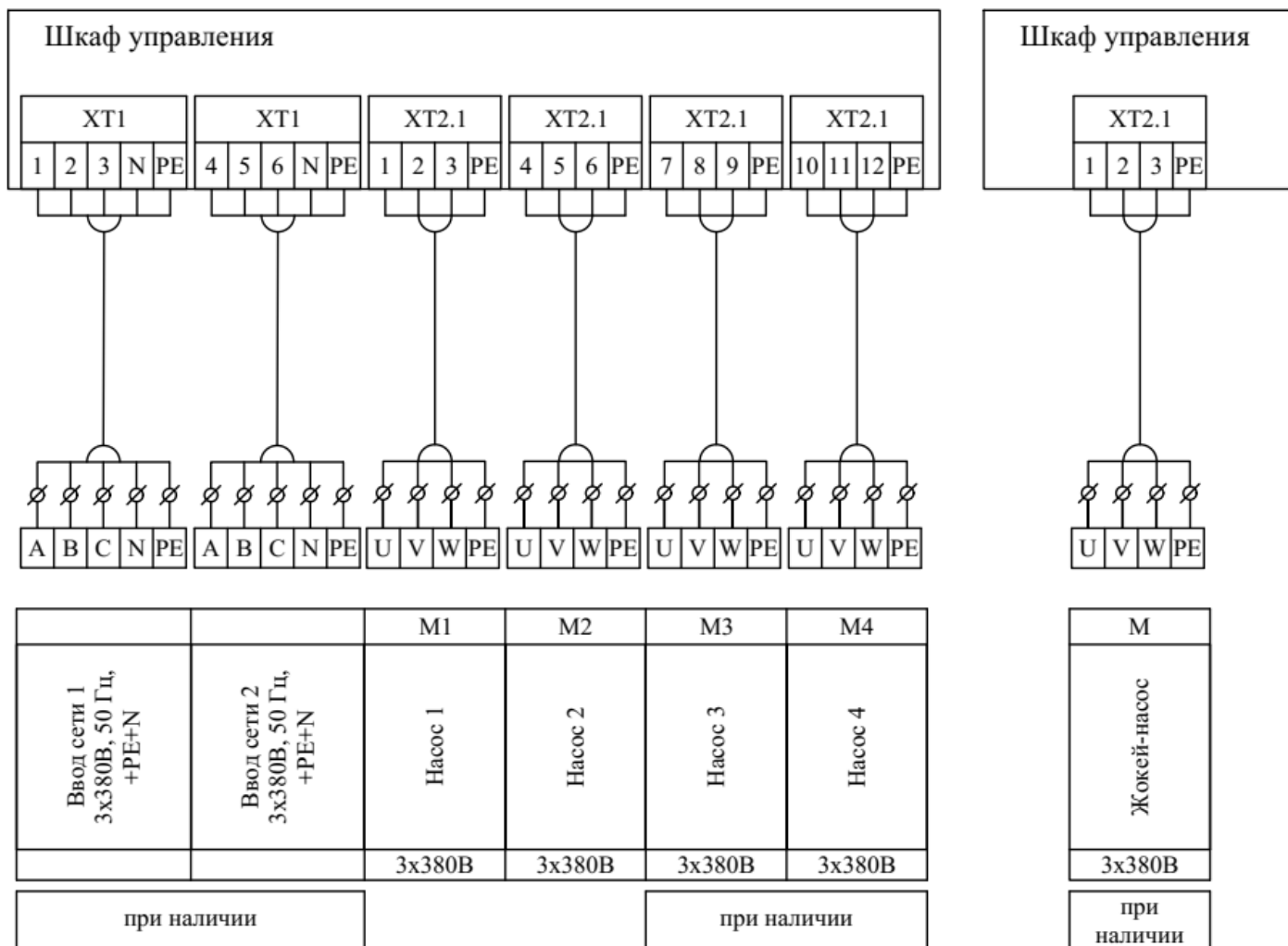


- A1 - Программируемый логический контроллер (Segnetics SMH4);
- K - Промежуточное реле (Schneider Electric);
- KM - Контактор (Schneider Electric);
- KV - Реле контроля напряжения (Меандр);
- M - Насосный агрегат;
- QF - Автоматический выключатель (Schneider Electric);
- UZ - Устройство плавного пуска (ABB).



## Схема внешних подключений для стандартной комплектации

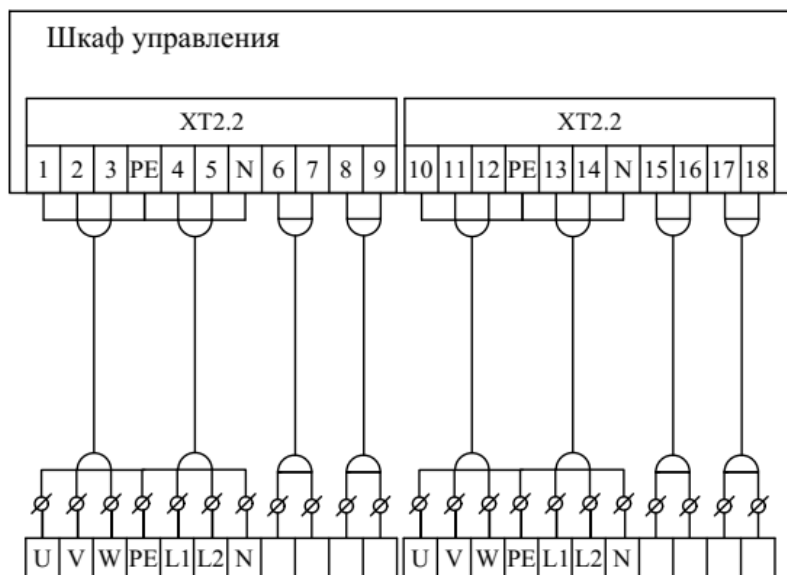
Подключение силовых цепей (до 4-х насосов). Подключение жокей-насоса.







## Подключение задвижек с электроприводом, установленных на обводных линиях счетчиков ХВС.



М				М			
Электропривод задвижки 1		Концевой выключатель 2КВ0	Концевой выключатель 2КВ3	Электропривод задвижки 2		Концевой выключатель 2КВ0	Концевой выключатель 2КВ3
		Din	Din			Din	Din
3x380В	1x220В			3x380В	1x220В		
при наличии							

Диаграмма работы концевых выключателей

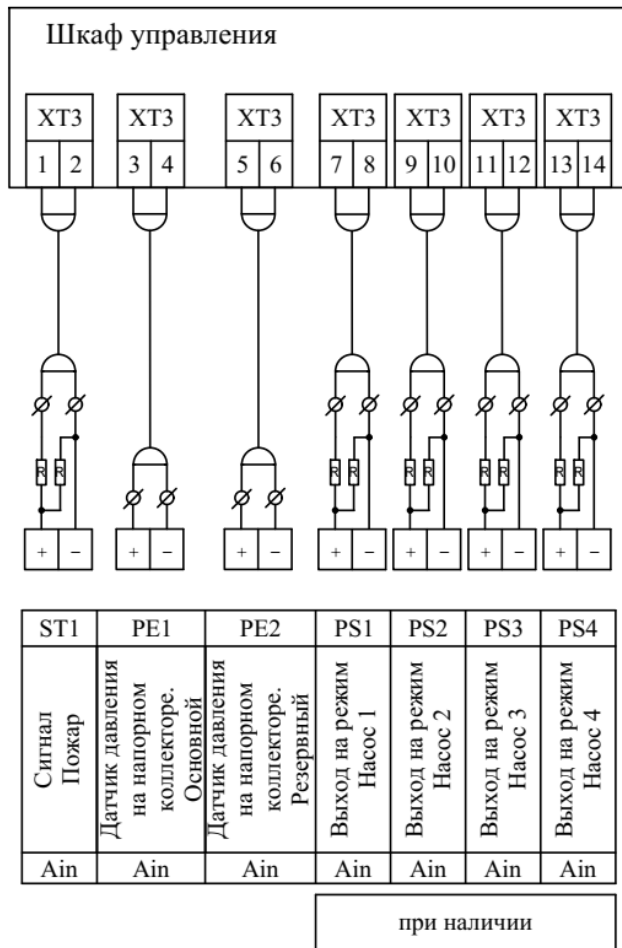
Концевой выключатель	Положение затвора (задвижки)		
	Закрыт(а)	Участок хода	Открыт(а)
1КВ0	■	—	—
2КВ0	—	—	■
1КВ3	—	—	■
2КВ3	■	—	—

Замкнут    
  Разомкнут

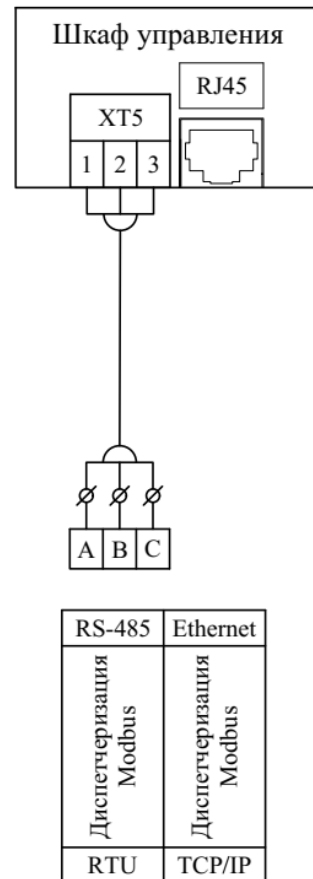
Обозначение концевых выключателей может отличаться от указанного на схеме, при подключении ориентироваться на диаграмму работы



## Подключение датчиков



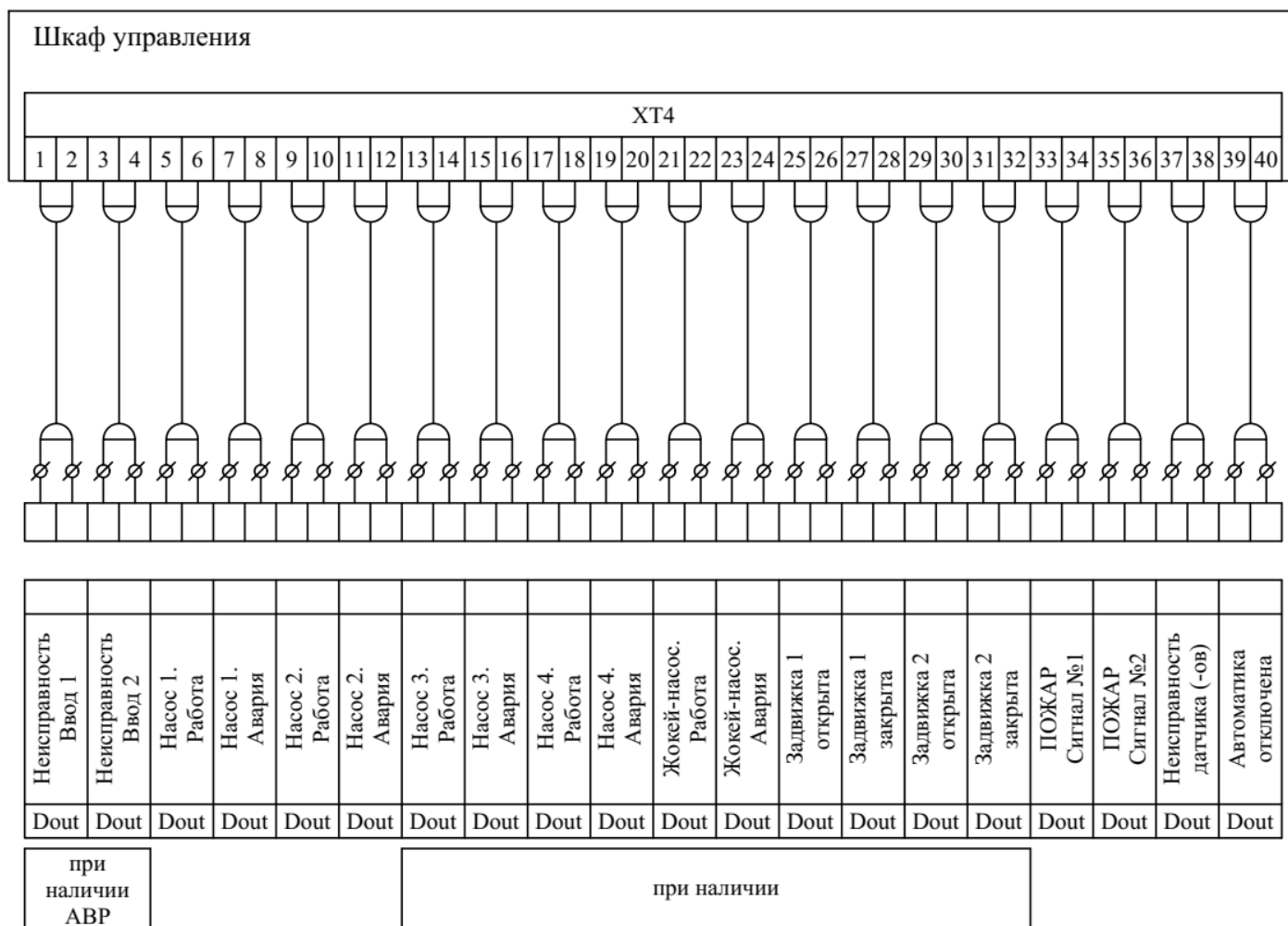
## Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации по протоколу Modbus



Для контроля цепей управления на обрыв и к.з. необходимо установить резисторы номиналом 2,4 кОм, как показано на схеме.



## Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации по типу «сухой контакт»



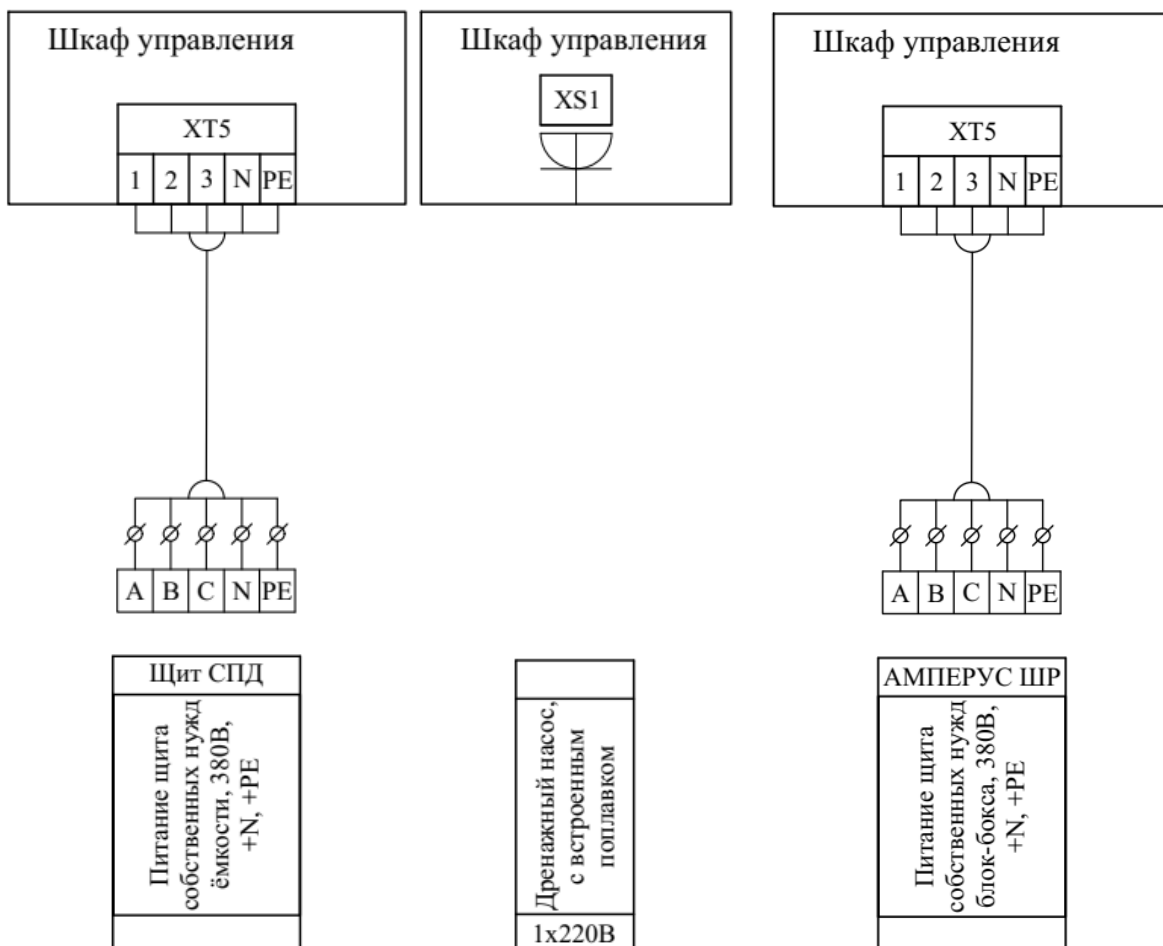
Нумерация клемм внутри клеммной группы может отличаться, в зависимости от исполнения шкафа управления.



## Схема внешних подключений для стандартных Опций

Специальное исполнение для насосных станций, установленных в стеклопластиковой емкости (СПД) или подключение дренажного насоса (Дн)

Специальное исполнение для насосных станций в блочно-модульном исполнении (ББ)

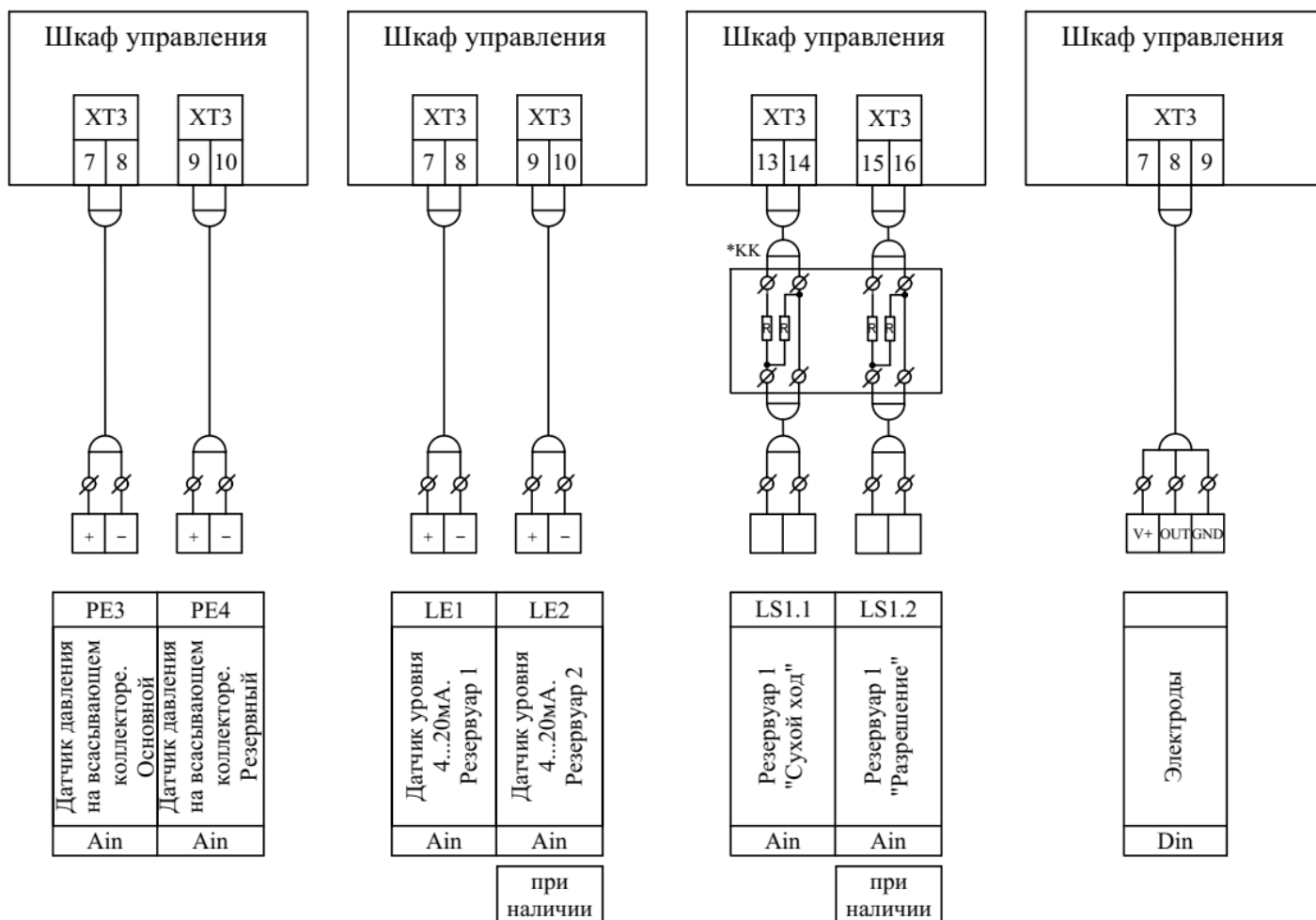


В опциях СПД и Дн в шкафу предусмотрено питание дренажных насосов напряжением 220В с током 2,5-4,0А, оснащенных штепсельной вилкой и встроенным поплавком.

Иное по запросу.



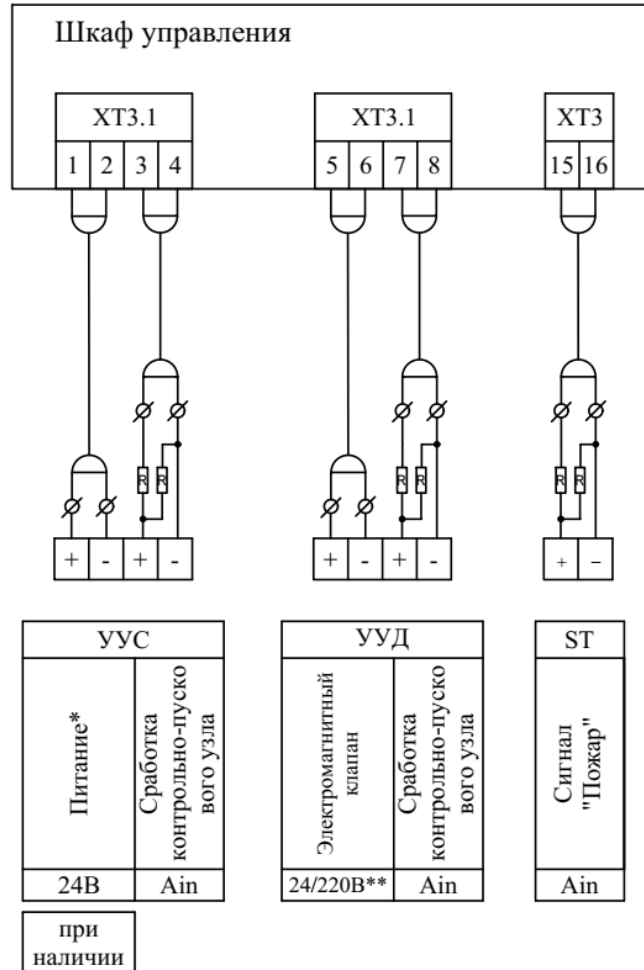
## Защита насосов от ситуации «сухой ход» (СХ, СХ1х, СХ2х)



Для контроля цепей управления на обрыв и к.з. необходимо установить резисторы номиналом 2,4 кОм, в клеммной коробке (КК), как показано на схеме.



Подключение узлов управления спринклерных и дренчерных, установленных в системе водяного и пенного пожаротушения (УУСх, УУДх), и дополнительных сигналов "Пожар" (Пх)



Количество подключений для узлов управления - до 4-х шт.

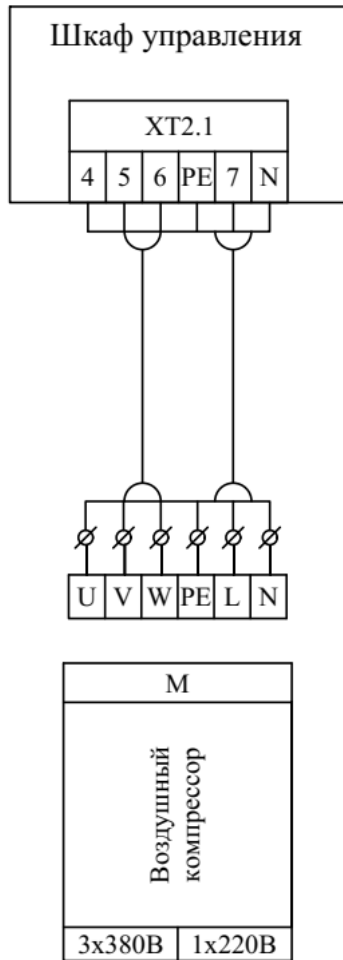
Иное по запросу.

\*Питание 24В предусмотрено для спринклерных узлов управления, оснащенных камерой задержки.

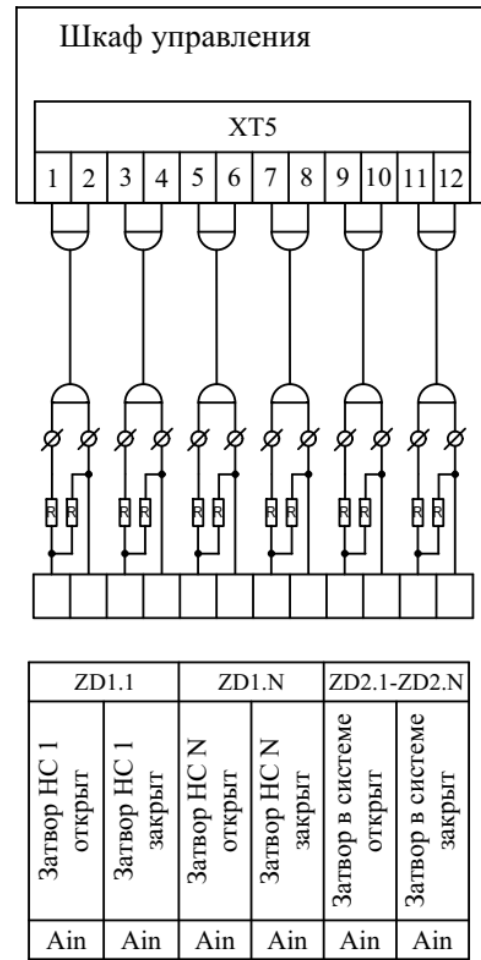
\*\*Номинальное напряжение питания электромагнитного клапана дренчерного узла управления уточняется при заказе.



**Подключение воздушного компрессора, оснащенного системой управления (Кмп-х)**



**Контроль положения ручных затворов, установленных на насосной станции (КВ)**



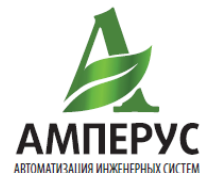
Количество ручных затворов (N) определяется исполнением станции:

- для 2-х насосных станций предусмотрено 6 ручных затворов;
- для 3-х насосных станций предусмотрено 10 ручных затворов;
- для 4-х насосных станций предусмотрено 14 ручных затворов.

Контроль положения ручных затворов, установленных в системе, соединенных шлейфом (ZD2.1...ZD2.N), производится по общему сигналу "Открыто", и "Закрыто".

Иное по запросу.

# Шкаф управления насосами пожаротушения АМПЕРУС



## Технические характеристики шкафа управления

Номер	Наименование характеристики	Значение
1	Наименование изделия	пожарными насосами АМПЕРУС ПЖ-ПП-2-1,5(2,5-4А)-АВР-СПД2-Ст
2	Предприятие – изготовитель	ООО «АйсБука»
3	Соответствие стандарту	ГОСТ Р 53325-2012; (п.п.7.2.6, 7.2.8, 7.2.10, 7.2.12, 7.2.13, 7.4.1, 7.6.1, 7.6.3, 7.6.4, 7.7.1-7.7.4, 7.10.3, 7.14.2) техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности
4	Номинальное напряжение питающей сети, В	380В
5	Номинальная частота питающей сети, Гц	50 Гц +/-5%
6	Номинальный ток ШУ, А	20
7	Номинальный ток вводного автоматического выключателя, А	25
8	Номинальная мощность шкафа управления, кВт	8,5
9	Количество насосов, шт.	2
10	Номинальная мощность одного насоса, кВт	1,5
11	Номинальный ток одного насоса, А	2,5..4
12	Номинальная мощность жокей насоса, кВт	-
13	Номинальный ток жокей насоса, А	-
14	Количество задвижек с электроприводом, шт.	-
15	Номинальная мощность эл. задвижки, кВт	-
16	Номинальный ток эл. привода задвижки, А	-
17	Номинальное напряжение вспомогательных цепей	220
18	Температура окружающей среды	от -40...+40 С
19	Тип подключаемых аналоговых входных сигналов	4...20 мА
20	Тип подключаемых дискретных входных сигналов	«сухой контакт»
21	Поддерживаемые протоколы обмена данными	ModBus
22	Климатическое исполнение шкафа	УХЛ 1 (по ГОСТ 15150-69)
23	Исполнение шкафа	Навесной
24	Степень защиты корпуса	IP-54
25	Габаритные размеры корпуса (ШхВхГ)	800x800x300
26	Масса шкафа не более, кг	55

## Сборка и комплектация

Проверил: \_\_\_\_\_

Протестировал: \_\_\_\_\_

Серийный номер: \_\_\_\_\_

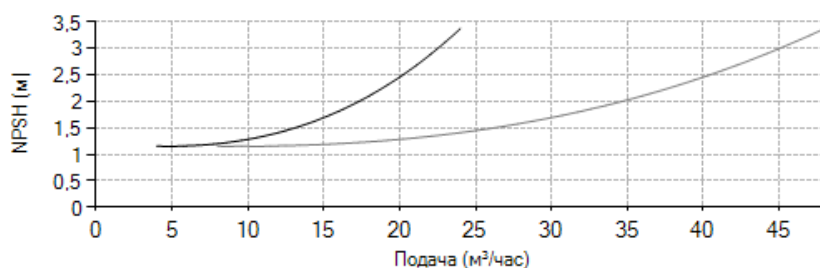
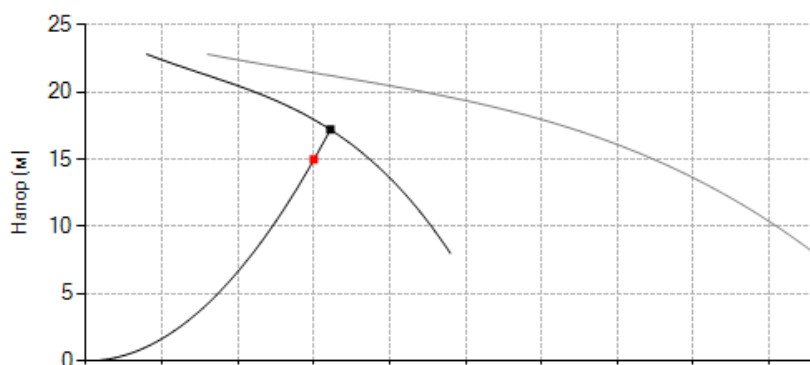
Дата выпуска: \_\_\_\_\_



# Установка пожаротушения ANTARUS 2 МНІ 1602/DS-GPRS ( ОПЦ DN100 СПД2)



артикул: 072502



### Запрашиваемые параметры:

Расход	<b>15 м³/ч</b>
Напор	<b>15 м</b>
Температура воды	<b>0-70 °С</b>

### Фактические параметры:

Расход	<b>16,08 м³/ч</b>
Напор	<b>17,24 м</b>
Мощность на валу	<b>1,26 кВт</b>
Макс. уровень шума	<b>70 дБа</b>
Макс. раб. давление	<b>PN16</b>
NPSH треб.	<b>2,94 м</b>
Частота вращения э/д	<b>2 900 об/мин</b>

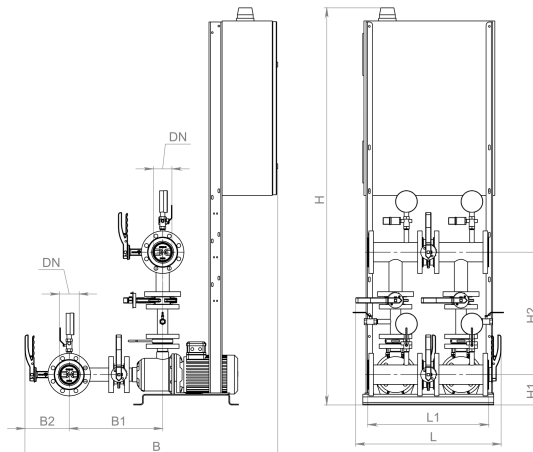
### Данные электродвигателя:

Ном. мощность	<b>1,5 кВт</b>
Ном.напряжение	<b>3x380 В, 50 гц</b>
Ном. ток	<b>3,7 А</b>

### Данные станции:

Вес	<b>171 кг</b>
Подключение	<b>DN 100</b>

- L    **702 мм**
- L1   **548 мм**
- H    **993 мм**
- H1   **139 мм**
- H2   **561 мм**
- B    **983 мм**
- B1   **420 мм**
- B2   **219 мм**



\* фактические размеры и внешний вид установки могут незначительно отличаться от представленных

1	Основной насос Wilo MHI 1602	1	шт.
2	Резервный насос Wilo MHI 1602	1	шт.
3	Датчик давления	2	шт.
4	Манометр	4	шт.
5	Затвор дисковый DN 100	2	шт.
6	Затвор дисковый DN 50	2	шт.
7	Затвор дисковый DN 40	2	шт.
8	Клапан обратный DN 40	2	шт.
9	Всасывающий коллектор из нерж. стали AISI 304 DN 100	1	шт.
10	Напорный коллектор из нерж. стали AISI 304 DN 100	1	шт.
11	Шкаф управления	1	шт.

### Описание

Готовая к подключению установка пожаротушения. Комплект поставки:

- вертикальные многоступенчатые насосы (рабочие колеса, а также все детали, соприкасающиеся с перекачиваемой средой, изготовлены из нерж. стали);
- всасывающий и напорный коллекторы из нержавеющей стали;
- рама-основание;
- комплект запорной арматуры на всасывающих и напорных патрубках насосов, обратные клапаны на напорных патрубках;
- разделительный затвор на всасывающем и напорном коллекторах;
- манометры, датчики давления;
- шкаф управления Амперус с контроллером.
- опциональное исполнение, согласно техническому запросу 19 369

### Функциональность шкафа управления:

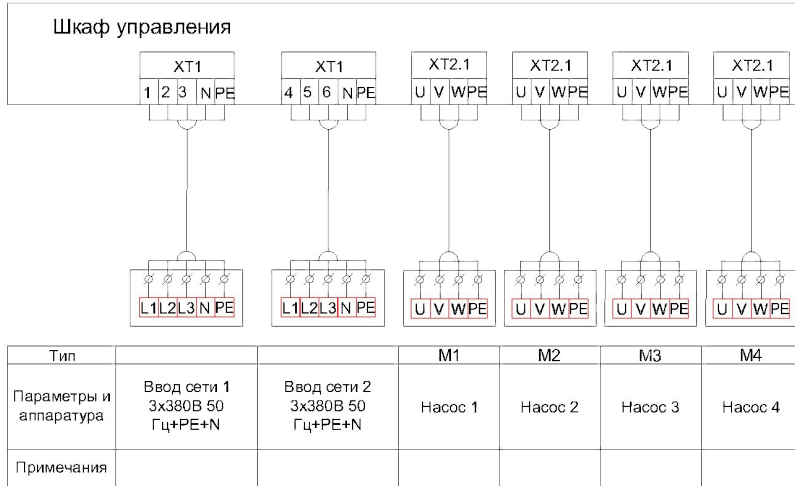
1. Автоматическое включение насосов при поступлении сигнала «Пожар» и/или по падению давления в системе;
2. Отключение насосов только в ручном режиме;
3. Автоматическое подключение резервного насоса при отказе основного;
4. Автоматическое отключение насосов при достаточном давлении в системе;
5. Автоматический запуск станции после аварийных ситуаций, при восстановлении питающего напряжения;
6. Автоматический ввод резерва по электропитанию;
7. Пуск и останов насосов от сети или через устройство плавного пуска (для насосов с двигателями мощностью 11кВт и более);
8. Конфигурирование путем изменения параметров системы, насосов, давления и других параметров;
9. Наличие сенсорной панели на дверце шкафа управления;
10. Защита двигателей насосов от перегрузки по току и короткого замыкания при помощи встроенных функций устройства плавного пуска и автоматических выключателей;
11. Контроль цепей управления на обрыв и короткое замыкание;
12. Управление жockey-насосом со световой индикацией состояния;
13. Пуск и останов жockey-насоса от сети;
14. Автоматическое открытие задвижки, оснащенной электроприводом, установленной на обводной линии водомерного узла, по сигналу «Пожар», со световой индикацией «задвижка открыта» и «задвижка закрыта»;
15. Ручной режим работы;
16. Световая сигнализация сигнала «Пожар»;
17. Световая сигнализация наличия электропитания;
18. Световая сигнализация рабочего и аварийного состояния всех исполнительных устройств;
19. Диспетчеризация аварийных и рабочих параметров системы управления при помощи беспотенциальных «сухих» контактов;
20. Диспетчеризация с помощью локальной сети (Ethernet) по протоколу ModBus TCP/IP или при помощи стандарта RS-485 по протоколу ModBus RTU;
21. Передача данных об авариях и текущих параметров станции по технологии GPRS на сервис диспетчеризации meterus.ru;
22. СМС-оповещения аварийных параметров.

Дополнительные опции шкафа управления данной станции

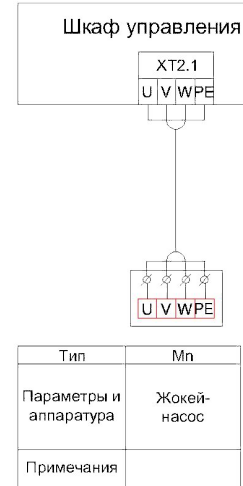
1. Уличное исполнение (УХЛ1, IP54)
2. Управление системой поддержания оптимального микроклимата в емкости
3. Подключение дренажного насоса
4. Опциональное исполнение, согласно техническому запросу 19 369

## Схема внешних подключений для стандартной комплектации

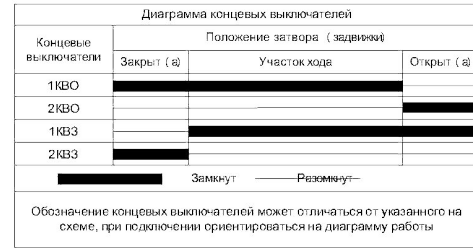
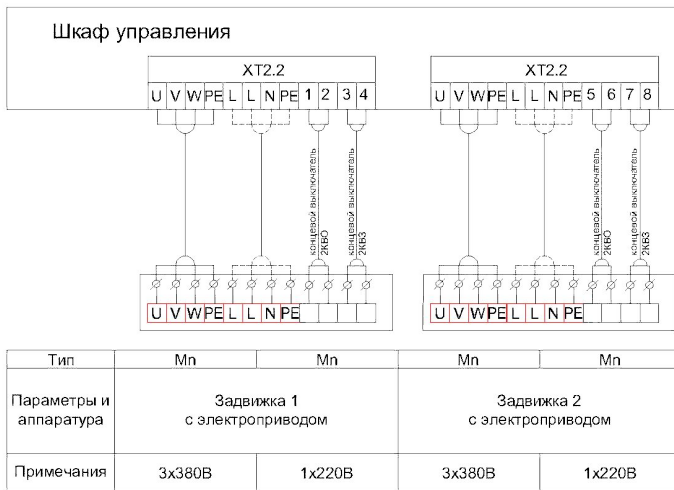
Подключения силовых цепей щита управления АМПЕРУС-ГЖК (до 4-х насосов)



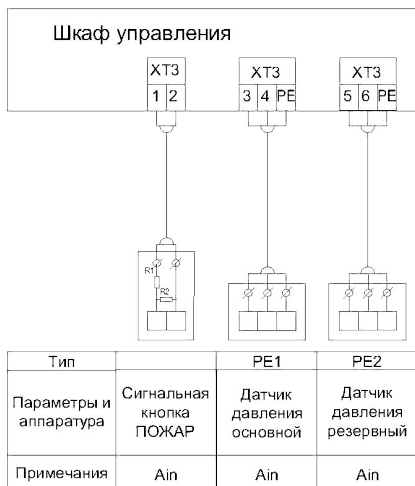
Подключение жокей-насоса (при наличии)



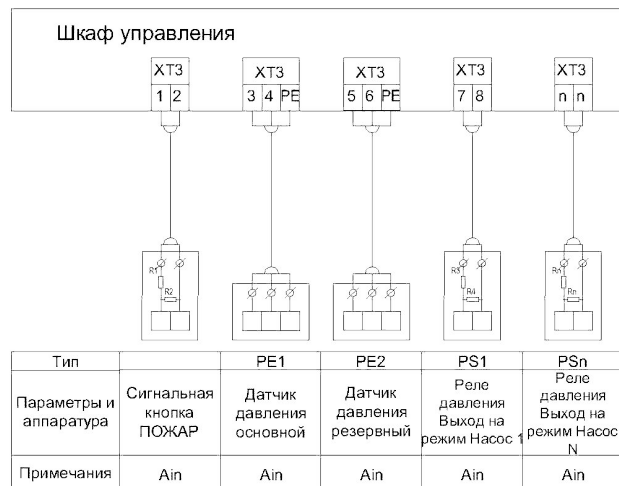
Подключение задвижек с электроприводом, установленных на вводе (при наличии)



Подключения сигнальных цепей управления 2 насоса (1 основной, 1 резервный)



Подключения сигнальных цепей управления N насосов (до 4-х насосов)

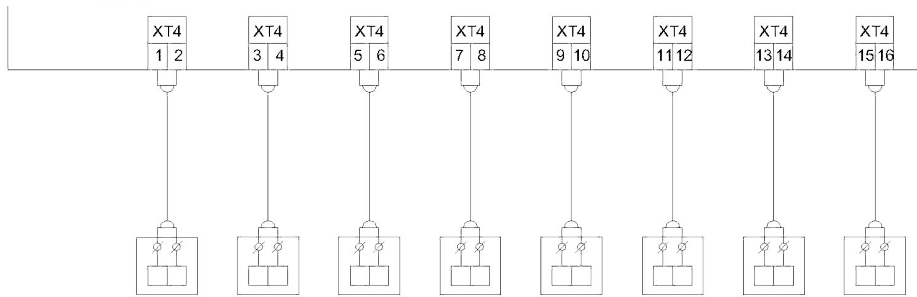


Для контроля цепей управления на обрыв и к.з. необходимо установить резисторы номиналом 2,4 кОма, как показано на схеме.

При заказе подключение оборудования соответствует группам клемм, указанных на данных схемах (XT1...XT5). Нумерация клемм внутри клеммной группы может отличаться, в зависимости от исполнения шкафа управления.

Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации по типу «сухой контакт»;

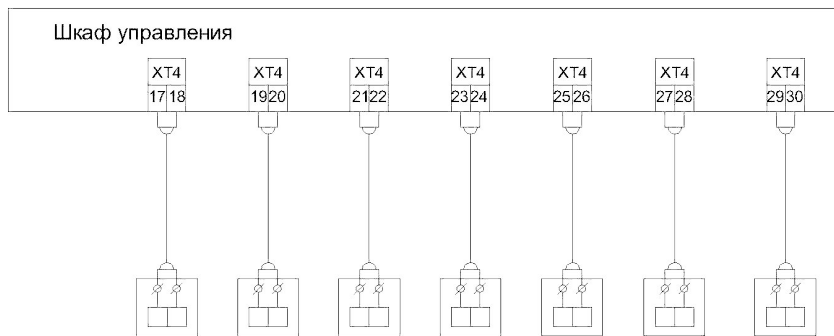
Шкаф управления



Тип								
Параметры и аппаратура	Сеть 1	Сеть 2	Работа Насоса 1	Авария Насоса 1	Работа Насоса N	Авария Насоса N	Работа Жокей-насоса	Авария Жокей-насоса
Примечания	Dout	Dout	Dout	Dout	Dout	Dout	Dout	Dout

при наличии

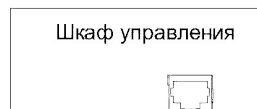
Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации по типу «сухой контакт» (продолжение) ;



Тип							
Параметры и аппаратура	Задвижка 1 Открыта	Задвижка 1 Закрыта	Задвижка 2 Открыта	Задвижка 2 Закрыта	Пожар	Пожар	Неисправность датчиков
Примечания	Dout	Dout	Dout	Dout	Dout	Dout	Dout

при наличии

Выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации по протоколу Modbus



Тип	
Параметры и аппаратура	Modbus TCP
Примечания	Ethernet



Тип		
Параметры и аппаратура	Modbus TCP	Modbus RTU
Примечания	Ethernet	RS-485

опция

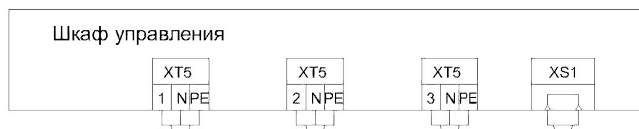
При заказе подключение оборудования соответствует группам клемм, указанных на данных схемах (XT1...XT5). Нумерация клемм внутри клеммной группы может отличаться, в зависимости от исполнения шкафа управления.

### Схема внешних подключений дополнительных опций

1. Подключение дренажного насоса (Дн)

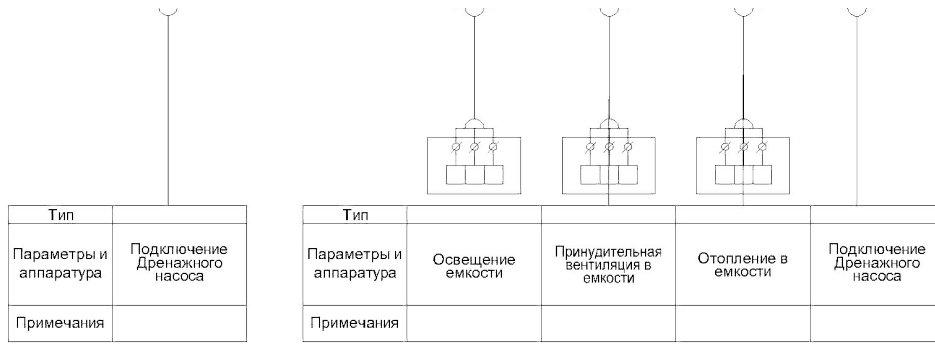


2. Специальное исполнение для насосных станций установленных в емкости (СПД)

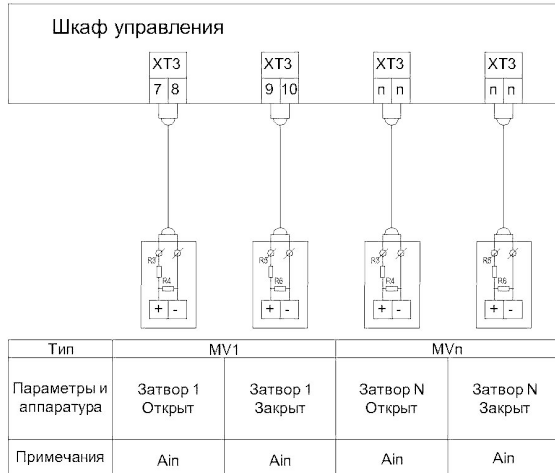


В опциях СПД и Дн в шкафу предусмотрено питание дренажных насосов напряжением 220В с током 2,5-4,0А,

оснащенных  
штепсельной вилкой и  
встроенным поплавком.  
Иное по запросу.



### 3. Контроль положения ручных затворов насосной станции (КВ)



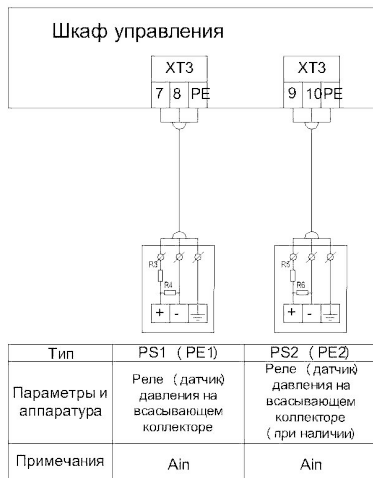
Количество ручных затворов (N) определяется исполнением станции:

- для 2-х насосных станций предусмотрено 6 ручных затворов;
- для 3-х насосных станций предусмотрено 10 ручных затворов;
- для 4-х насосных станций предусмотрено 14 ручных затворов.

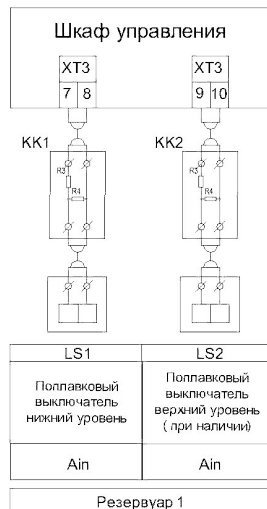
Иное по запросу.

### 4. Защита насосов от ситуации "сухой ход"

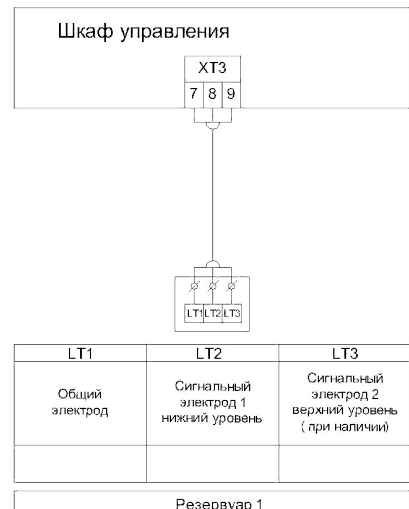
#### 4.1 Реле давления или датчик давления (СХ)



#### 4.2 Поплавковые датчики уровня (СХ1х), где х-количество резервуаров



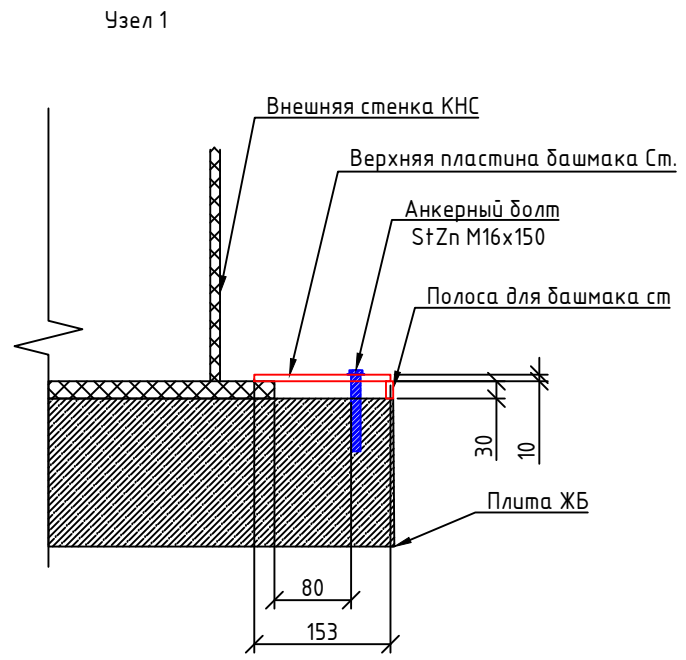
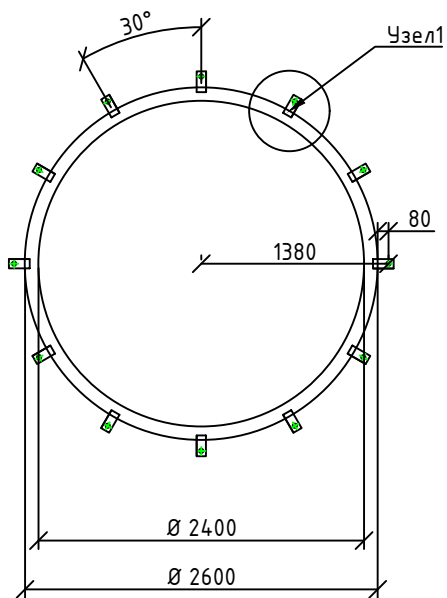
#### 4.3 Кондуктометрические датчики уровня (СХ2х), где х-количество резервуаров



Для контроля цепей управления на обрыв и к.з., при использовании реле давления или поплавковых выключателей, необходимо установить резисторы номиналом 2,4 кОма, как показано на схеме. При использовании в качестве защиты от "сухого хода" датчика давления резисторы устанавливать не нужно.


При заказе подключение оборудования соответствует группам клемм, указанных на данных схемах (XT1...XT5). Нумерация клемм внутри клеммной группы может отличаться, в зависимости от исполнения шкафа управления.

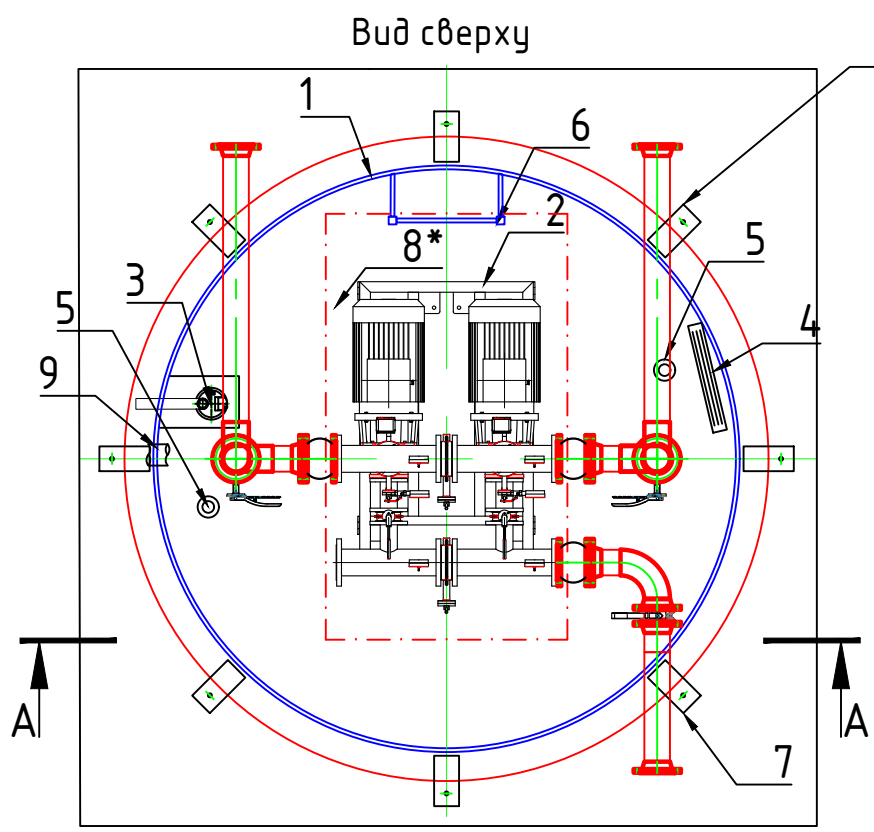
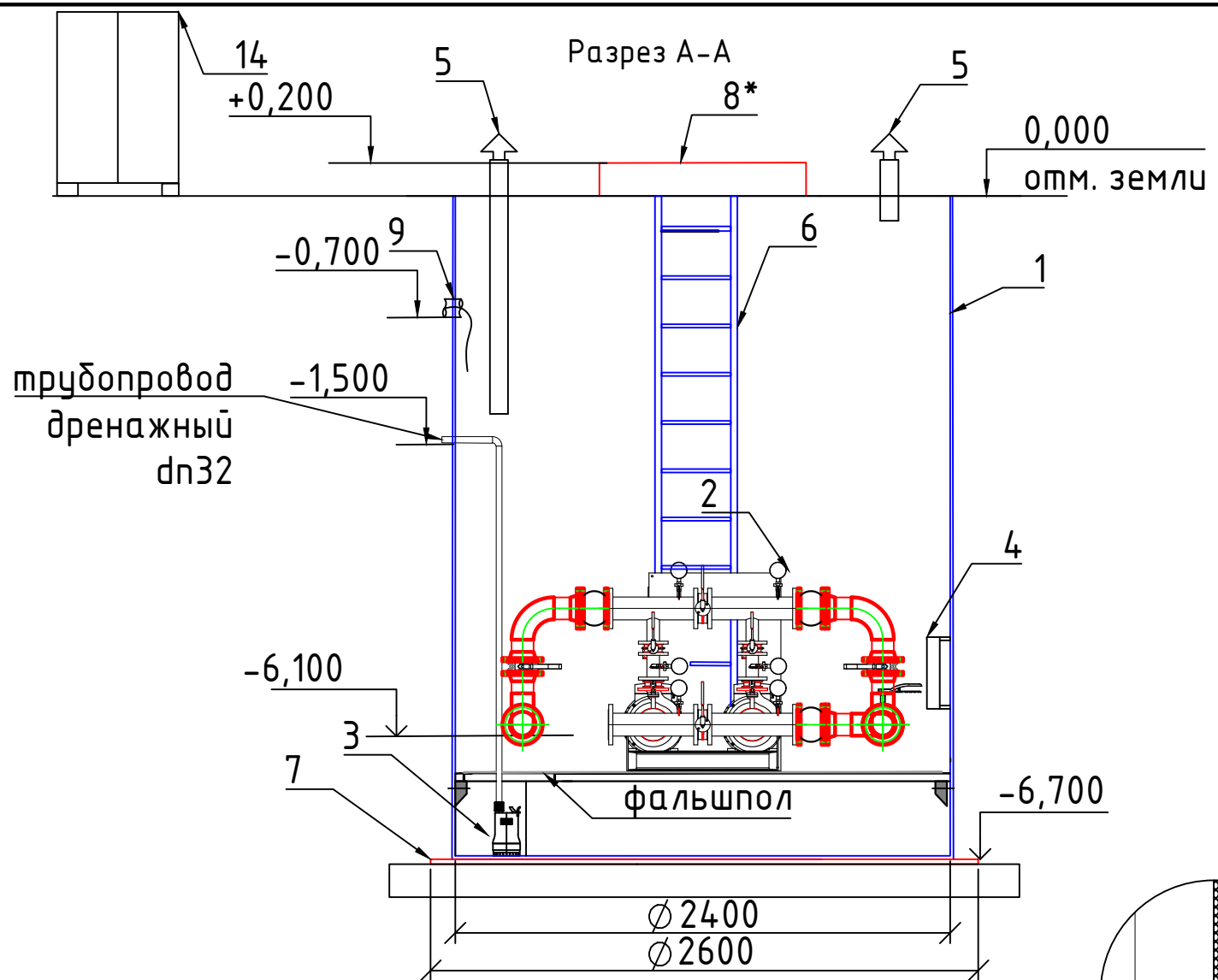
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



1. Нагрузка равномерно распределенная статическая по площади опирания.
2. Расчетный расход 15 м<sup>3</sup>/ч.
3. Масса стакана с трубопроводом составляет 2 875 кг.
4. Масса станции 170 кг.
5. Суммарная масса стакана и станции 3 045 кг.
6. Для крепления к фундаменту применяются 12 башмаков прижимных стальных с 12 анкерными болтами StZn M16x150. Шаг отверстий анкеров составляет 30°. Радиус шага анкеров составляет 1 380 мм.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Тимофеев				
Проверил					
Н. Контр.					
Утв.					

Технический запрос № 19 369					
Насосная станция в стеклопластиковой емкости 2 400 х 7 000. Установка пожаротушения ANTARUS 2 МНН 1602/DS-GPRS (ОПЦ DN100 СПД)					
Стадия	Лист	Листов			
Р	1	1			
63806 Физкультурно-оздоровительный комплекс Нижнеудинской СШ в с. Мельница					
					




Спецификация оборудования

Станция пожаротушения

№	Наименование оборудования	Ед. Изм.	Кол-во	Примечание
1	Корпус СПД, стеклопластик 2 400 x 6 900	шт.	1	
2	Насосная установка	шт.	1	
3	Насос дренажный	шт.	1	
4	Конвектор электрич.промышленный IP54 ЭКСП 2 1 кВт.1/220В, IP54, комплект креплений	шт.	1	
5	Вентиляция принудительная	шт.	2	
6	Лестница, нерж. ст.	шт.	1	
7	Комплект крепежный (анкер, пластины)	шт.	1	
8	Крышка	шт.	1	
9	Кабельный ввод, ПВХ, Dn110	к-т.	комп	
10	Затвор дисковый межфланцевый	шт.	3	
11	Антивибрационный компенсатор фланцевый	шт.	3	
12	Вход	шт.	1	
13	Выход	шт.	2	
14	Шкаф управления 1 000 x 800 x 500	шт	1	на улице

Насосная установка показана условно. Возможно изменение внутренней конструкции станции с сохранением технических характеристик.

						Тех. запрос № 19 369		
						Станция пожаротушения		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Тимофеев							
Проверил						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	1
								
Н. Контр.								
Утв.								

Согласовано

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

## КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ОТ 04.06.2021

Благодарим за Ваш запрос и направляем Вам предложение по поставке насосной станции ANTARUS в стеклопластиковой ёмкости БИОГАРД.

### Укрупненный состав насосной станции подземного исполнения:

БИОГАРД - Корпус вертикальный под СПД 2400\*7000 мм (ТЗ № 19369)

Установка пожаротушения ANTARUS 2 МНН 1602/DS-GPRS (ОПЦ DN100 СПД2)

Насос Wilo TMW 32/11-10m

Конвектор электрич.промышленный IP54 ЭКСП 2 1 кВт.1/220В, IP54, комплект креплений

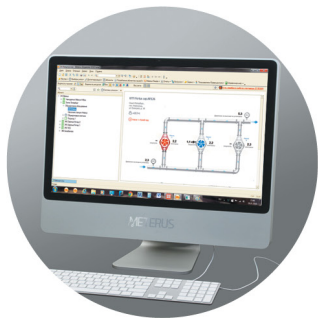
Наименование товара	Ед.	Кол-во	Цена с НДС, Руб.
Насосная станция подземного исполнения 2400x7000	шт.	1	Цена по запросу

Предложение действительно в течение 3 рабочих дней.

Условия платежа: Предоплата.



## УСЛУГИ И РЕШЕНИЯ



### ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

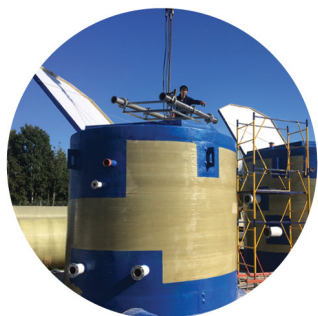
Удаленный мониторинг насосных станций ANTARUS осуществляется с помощью системы GPRS-диспетчеризации METERUS, разработанной инженерами компании «Элита».

Система METERUS:

- осуществляет оперативный контроль за состоянием оборудования;
- четко и быстро определяет ошибки и моментально передает информацию о них;
- удаленно управляет оборудованием (изменение мощности, отключение отдельных насосов и т.д.).

Функция не является опцией и входит в стоимость.

[www.meterus.ru](http://www.meterus.ru)



### МОНТАЖ И ПУСКОНАЛАДКА

Силами собственных строительного-монтажных управлений компания «Элита» оказывает услуги по монтажу, шеф-монтажу и пусконаладке оборудования ANTARUS. Это снижает риск некорректного ввода в эксплуатацию насосных станций и увеличивает срок их службы. В этом случае гарантия на изделие продлевается до 3 лет.

**8 (800) 550-50-70**



### ГАРАНТИЯ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

На оборудование марки ANTARUS предоставляется 2 года гарантийного обслуживания и постгарантийный сервис на протяжении всего срока эксплуатации. Обучаем сотрудников заказчика и оказываем консультационную поддержку.

**8 (800) 775-08-89**

[support@elitacompany.ru](mailto:support@elitacompany.ru)



Благодарим за Ваш Запрос!  
Будем рады выполнить поставку интересующего Вас оборудования

## Коммерческое предложение № 24013 от 08.06.2021

Поставщик:  
ООО "ТД Элита"  
Филиал в г. Ростов-на-Дону  
Ростов-на-Дону, Технологический переулок, 3А  
+7 (863) 206-1626  
Контакт-центр: 8 (800) 550-50-70

Покупатель:  
ООО "ГРУППА А028"  
Станиця пожаротушения с. Мельница

№	Товар	Цена	Кол-во	Ед.	Сумма
1	БИОГАРД - Корпус вертикальный под СПД 2400*7000 мм (ТЗ № 19369)	2 619 543,09	1	шт.	2 619 543,09
2	Установка пожаротушения ANTARUS 2 МНИ 1602/DS-GPRS (ОПЦ DN100 СПД2)	1 349 326,19	1	шт.	1 349 326,19
3	Насос Wilo TMW 32/11-10m	20 758,11	1	шт.	20 758,11
4	Конвектор электрич.промышленный IP54 ЭКСП 2 1 кВт.1/220В, IP54, комплект креплений	31 732,79	1	шт.	31 732,79

Итого с НДС, руб.: 4 021 360,18

Четыре миллиона двадцать одна тысяча триста шестьдесят рублей 18 копеек

Сроки поставки действительны только при условии наличия у производителя (поставщика) возможности выполнять операции по производству, отгрузке, перевозке товара (комплектующих). В случае прекращения (приостановления) операций производителем (поставщиком, перевозчиком) в связи с действием мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения в связи с распространением коронавирусной инфекции, установленных федеральными или региональными органами власти, сроки поставки будут увеличены, о чем Поставщик письменно (в т.ч. по электронным каналам связи) уведомит Покупателя. Такое увеличение сроков поставки не дает Покупателю права на отказ от товара и применения к Поставщику мер ответственности.

В настоящем коммерческом предложении указана ориентировочная стоимость оборудования, определяемая исходя из действующего курса рубля. Окончательная стоимость может быть изменена при соответствующем изменении курса. Просим обращаться к специалистам нашей компании для выставления счета на оплату с актуальными ценами.

Нашим клиентам доступна расширенная гарантия, которая составляет 60 месяцев от даты поставки оборудования при соблюдении Покупателем дополнительных требований по монтажу и эксплуатации Изделия и регулируется Правилами предоставления гарантии и гарантийного ремонта.

Менеджер по работе с проектными организациями:

Дегтярева Елена

Моб.: +7 (988) 540-0565

Раб.: +7 (863) 206-1626

degtyareva.e@elitacompany.ru



Бронников А.В.



# БИОГАРД

## НАКОПИТЕЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ

ТКП N $\bar{0}$   
19 258

БИОГАРД - Емкость пожарная горизонтальная, 100 м<sup>3</sup>,  
3200\*12810, кол.тех. 1000\*2900/3300 (ТЗ 19258)

Руководитель проекта

Дегтярева Елена

+7 (988) 540-0565

[degtyareva.e@elitacompany.ru](mailto:degtyareva.e@elitacompany.ru)

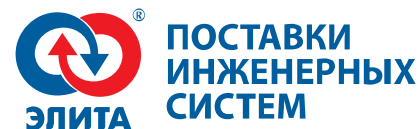
4 июня 2021 г.

## Содержание

Информация о компании	3
Референс-лист	4
Описание	5
Опросный лист БИОГАРД - Емкость пожарная горизонтальная, 100 м3, 3200*12810, кол.тех. 1000*2900/3300 (ТЗ 19258)	6
Спецификация	7
Емкость_№19 258_2 021-Лист1	8
Сертификаты	9

## Информация о компании

Компания «Элита» основана в 1999 г. и зарекомендовала себя как надежный поставщик оборудования и высокотехнологичных решений для инженерных систем. За 15 лет «Элита» выросла в компанию федерального масштаба с 28 отделениями по всей России и одной из самых широких сетей региональных складов. Стремясь максимально обеспечить потребности своих клиентов, компания оказывает весь комплекс услуг: проектирование, поставку, шеф-монтаж, пуско-наладку, гарантийное и постгарантийное обслуживание.



Для систем наружного водоснабжения и водоотведения Компания «Элита» производит и поставляет различное оборудование из современных композитных материалов на основе полиэфирных смол:

- системы очистки поверхностных сточных вод;
- системы очистки бытовых стоков;
- канализационные насосные станции;
- емкости:
  - для хранения холодной питьевой воды;
  - пищевые;
  - пожарные;
  - химстойкие.

Качество выпускаемой продукции подтверждено сертификатами: ЕАС, Соответствия, СанПиН.

Компания «Элита» предлагает разработку уникальных решений с многосторонним анализом поставленных задач, подбор оптимального оборудования и материалов, которые обеспечивают нашим заказчикам снижение затрат на создание и обслуживание систем, экономию энергоресурсов и защиту окружающей среды. В зависимости от требований заказчика КНС могут оснащаться необходимым количеством канализационных насосов. Мы предлагаем насосы двух производителей: Wilo и Grundfos.

В Компании «Элита» налажено собственное производство шкафов управления Амперус для КНС. В зависимости от сложности систем автоматизации и мощности используемых насосов шкафы могут оснащаться контактором для переключения обмоток со звезды на треугольник, устройствами плавного пуска либо преобразователями частоты. При необходимости автоматику КНС можно интегрировать в комплексы АСДУ заказчика.

Высокий технический уровень Сервисной Службы Компании «Элита» подтверждается доверием, которое оказывают нам самые именитые производители. Мы являемся авторизованным сервис-партнером Wilo, Danfoss, Reflex, Systemair, Frico, Fortus, Antarus, Ридан, Barus, Амперус.

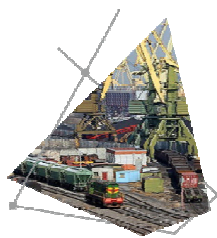
Наши инженеры наработали уникальный опыт в наладке и обслуживании инженерных систем, что в сочетании с современным техническим оснащением позволяет успешно решать самые сложные задачи. Мы оказываем услуги и делаем это профессионально.

Многолетний опыт работы, надежные партнерские отношения с производителями и современная сервисная программа позволяют обеспечить каждому нашему заказчику:

- комплексный подход к разработке технологических решений;
- аудит и инжиниринг проектов систем водоотведения, водоснабжения, канализации;
- подбор и изготовление КНС полной заводской готовности с резервуарами из металла, стеклопластики или полиэтилена, с оптимальными параметрами для решения поставленных задач;
- изготовление и поставку шкафов управления Амперус™ для КНС;
- шефмонтаж и пусконаладочные работы;
- обучение сотрудников заказчика и консультационную поддержку.

## Референс лист

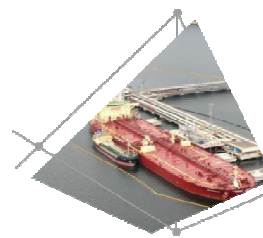
Компанией «Элита» осуществлены более чем 2 500 успешных поставок на объекты городского и федерального значения, в т.ч. на объекты инженерной инфраструктуры.  
Вот некоторые из них:



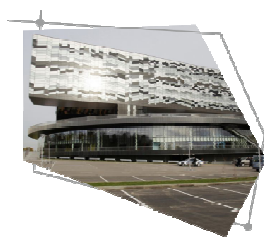
**Терминал «Новая Гавань»**  
Ленинградская обл.



**Завод TOYOTA**  
Санкт-Петербург, Шушары



**Порт Приморск**  
Ленинградская обл.



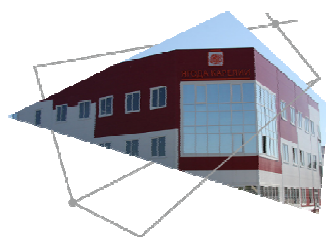
**Школа управления**  
Сколково (Москва)



**Краевая клиническая  
больница №1**  
Краснодар



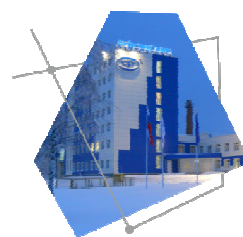
**Республиканская больница**  
Чечня



**Завод «Ягоды Карелии»**  
Петрозаводск



**Завод HITACHI Construction**  
Тверь



**Завод «КЭН-ПАК»**  
Волоколамск, Московская обл.



**ЖК «Петровский квартал»**  
Пенза



**ЖК «Янтарный»**  
Саратов



**ТК SELGROS Cash&Carry**  
Ростов-на-Дону

## Описание

Накопительная 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
- полузаглубленные

# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ЕМКОСТИ 19258 ОТ 03.06.21

Объект

Заказчик

Контактное лицо

Адрес объекта

Телефон

Email

## ЕМКОСТЬ

Объем:  м3      Диаметр:  мм

Количество:  шт      Длина:  мм

Тип:  Накопительная      Установка:  Подземная  
 Питевая       Надземная  
 Топливная       Полузаглубленная  
 Пожарная

Исполнение:  Горизонтальное      Материал:  Стеклопластик  
 Вертикальное

Установка под проезжей частью

### Подводящий трубопровод

Количество:  1     2     3

Диаметр (наруж.):

Глубина залегания     
по низу трубы, мм:

Направление:

Расположение:      Материал:

Снизу       Корсис     ПЭ  
 Сверху       Прагма     ПВХ  
 Нерж.       ПНД

### Отводящий трубопровод

Количество:  1     2     3

Диаметр (наруж.):

Глубина залегания     
по низу трубы, мм:

Направление:

Расположение:      Материал:

Снизу       Корсис     ПЭ  
 Сверху       Прагма     ПВХ  
 Нерж.       ПНД

### Соединительный трубопровод

Количество:  1     2     3

Диаметр (наруж.):

Глубина залегания     
по низу трубы, мм:

Направление:

Расположение:      Материал:

Снизу       Корсис     ПЭ  
 Сверху       Прагма     ПВХ  
 Нерж.       ПНД



## Насосы

---

Марка насосов:  Wilo  Grundfos  Antarus

Вид стоков:  Хозяйственно-бытовые стоки  Производственные стоки

Ливневые стоки  Дренажные стоки

Общесплавные стоки

Максимальная подача:  
насосной станции

м<sup>3</sup>/ч

Кол-во насосов:

Рабочих:  шт.

Расчетный напор:  
на выходе емкости (А)

м.в.ст.

Резервных:  шт.

насосов (Б):  м.в.ст.

На склад:  шт.

Взрывозащищенное исполнение насосов

Насос:

Диаметр внутреннего:  
трубопровода (DN)

Кол-во веток внутр.:  
трубопровода

шт.

## Напорная сеть (после емкости)

---

Длина напорного трубопровода:  м

Разность геодезических высот:  
начала и конца напорного  
трубопровода

м

## Шкаф управления

---

Направление ввода кабеля:  ч

Необходимость АВР  
(дополнительный ввод питания)

Расстояние от емкости до:  
пульты управления

м

GSM модуль

Степень защиты IP:

Искрозащита

Расположение:  Уличное  В помещении  В подземной емкости

## Дополнительное оборудование

---

Теплоизоляция корпуса  Расходомер

Корзина для сбора мусора  Датчик уровня гидростатический

Дробилка (измельчитель)  Манометр

Павильон (блок бокс)  Газоанализатор

- Грузоподъемный механизм     Система взмучивания
- Задвижки для переключения между напорными трубопроводами
- Принудительная вентиляция (вентилятор)
- Шиберный затвор:
- С электроприводом
- Удлиненный шток:     Под люк емкости     С выводом на поверхность

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Заполните опросный лист и отправьте его Вашему менеджеру

## Спецификация

**БИОГАРД - Емкость пожарная горизонтальная, 100 м3, 3200\*12810, кол.тех. 1000\*2900/3300 (ТЗ 19258)**

№	Наименование	Ед.	Кол-во	Срок производства
1	Емкость Накопительная горизонтальная 100м3, Dn3200x12810, стеклопластик	шт.	1	2-4 нед.
2	Колодец обслуживания, 1000x2900/3300	шт.	1	
3	Лестница, высота до 4 м	шт.	1	
4	Патрубок нерж. с фланцем, Dn100	шт	1	
5	Теплоизоляция, м	м2	8	

Цена:  
 Количество, шт: 1  
 ИТОГО (с НДС), руб.: Цена по запросу

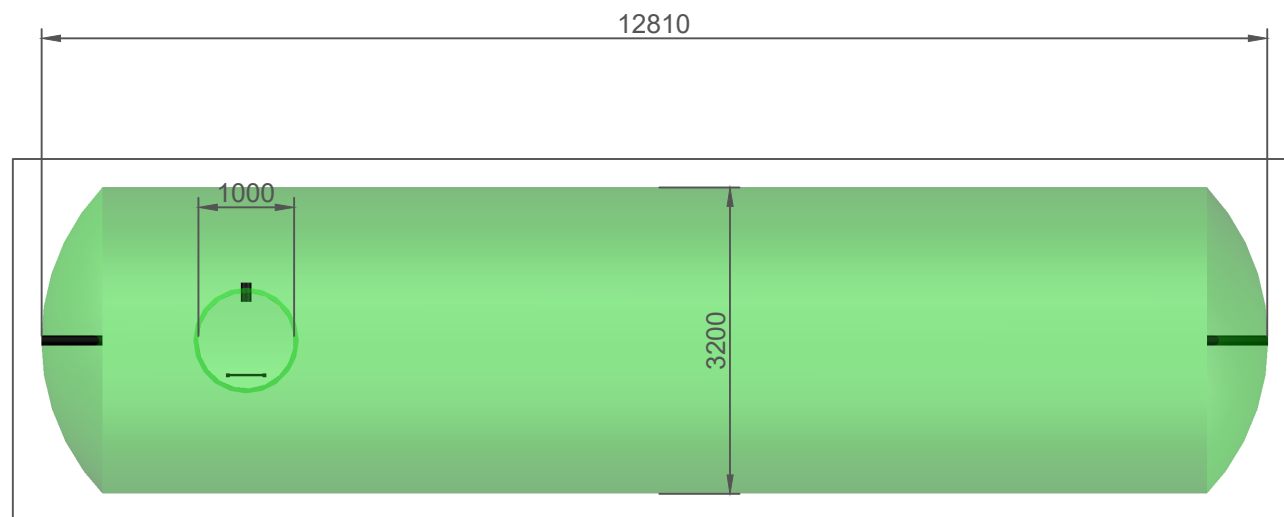
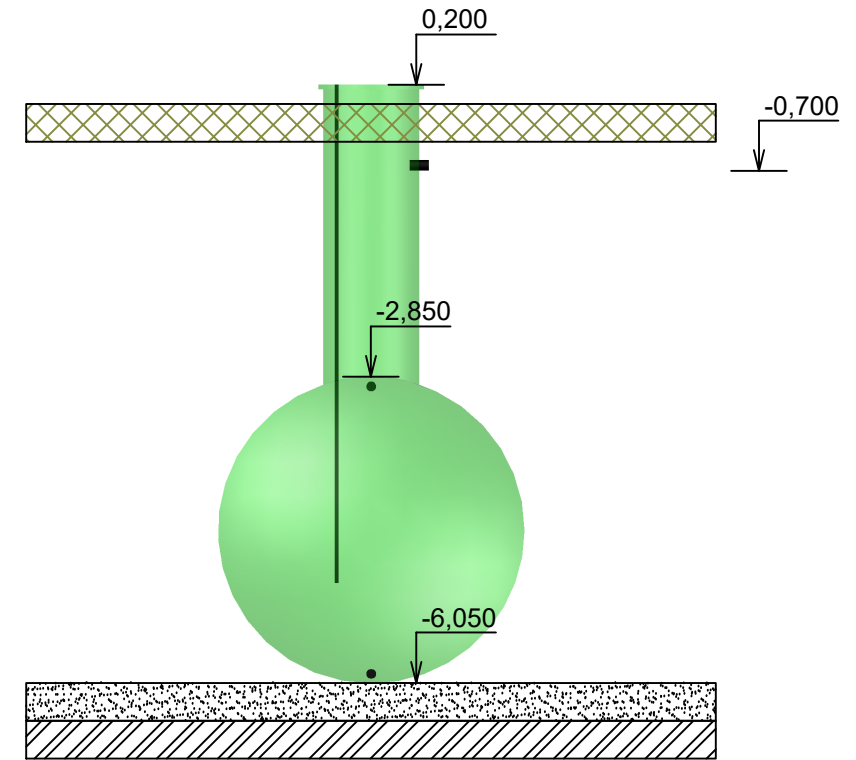
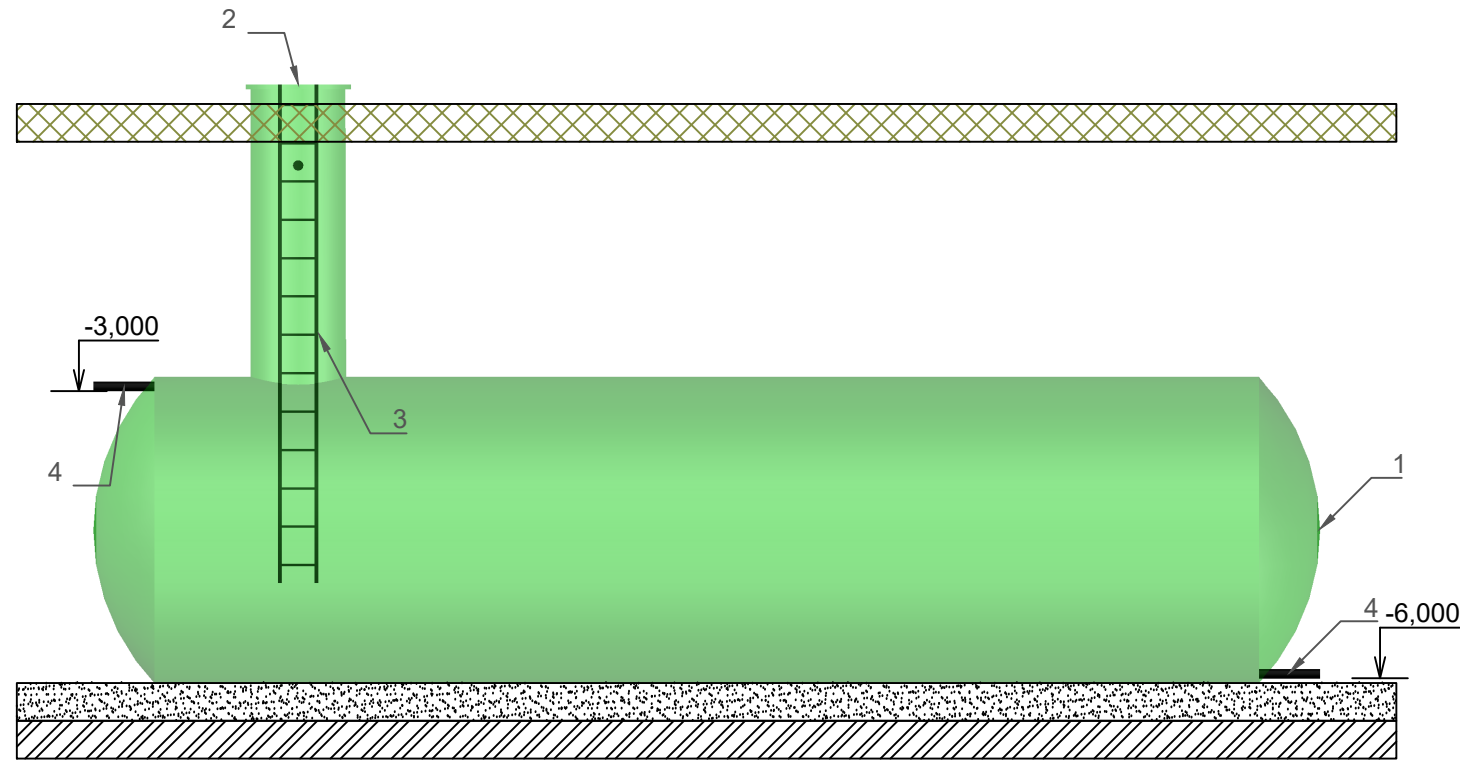
Услуги	Стоимость
Шеф-монтаж	По запросу
Шеф-наладка	По запросу

Стоимость услуг указана за 1 день работ, без учета командировочных расхс

Доставка	Стоимость
Доставка	По запросу

Транспортные объемно-весовые характеристики:


Товар	Кол-во	Вес, кг	Длина, мм	Диаметр, мм
Емкость Накопительная горизонтальная 100м3, Dn3200x12810, стеклопластик	1	4 016	13 210	3 400
Колодец обслуживания, 1000x2900/3300	1	159,4	3 300	1000



Спецификация				
№	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примеч.
1	Емкость накопительная горизонтальная, DN 3 200 X 12 810, стеклопластик	Шт.	1	
2	Колодец обслуживания, 1000x2900/3300	Шт.	1	С теплоизоляцией на глубину 2500мм
3	Лестница, высота до 4 м.	Шт.	1	
4	Патрубок нерж. с фланцем, Dn100	Шт.	2	
5	Вент. патрубок	Шт.	1	

Покупатель:  
 ФИО \_\_\_\_\_  
 Организация \_\_\_\_\_  
 Дата \_\_\_\_\_

Печать \_\_\_\_\_

						ТехЗапрос №19 258			
						Емкость Накопительная горизонтальная 100м3, Dn3200x12810			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Физкультурно-оздоровительный комплекс Нижнеудинской СШ в с. Мельница	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Каратов					Р	1	1
Проверил									
Н. Контр.									
Утв.									
План емкости. Разрезы.									



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НА59.Н00323

Срок действия с 20.08.2019

по 19.08.2022

№ 0488544

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** продукции Общества с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации и Испытаний «Пожарный Контроль», Место нахождения: 142211, Россия, Московская область, город Серпухов, улица Оборонная, дом 2, офис 1. Адрес места осуществления деятельности: 142211, Россия, Московская область, город Серпухов, шоссе Северное, дом 32, помещение №5. Телефон: + 7(495) 740-79-50. Адрес электронной почты: csipojkontrol@mail.ru. Регистрационный номер аттестата аккредитации: RA.RU.10НА59; дата регистрации аттестата: 16.07.2018 года.

**ПРОДУКЦИЯ** Емкости накопительные «Биогард-Н».  
Выпускается по ТУ 22.29.29-011-26003252-2019.  
Серийный выпуск.

код ОК

22.29.29.000

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 22.29.29-011-26003252-2019.

код ТН ВЭД

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Торговый Дом Элита».  
Место нахождения: 190121, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, проспект Римского-Корсакова, дом № 73/33, корпус А, офис 36.  
Адрес места осуществления деятельности: 190121, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, проспект Римского-Корсакова, дом № 73/33, корпус А, офис 36.

ОГРН: 1145321007369. Телефон: 7024242.

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «Торговый Дом Элита».  
Место нахождения: 190121, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, проспект Римского-Корсакова, дом № 73/33, корпус А, офис 36.  
Адрес места осуществления деятельности: 190121, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, проспект Римского-Корсакова, дом № 73/33, корпус А, офис 36.

ОГРН: 1145321007369. Телефон: 7024242.

**НА ОСНОВАНИИ** Протокол испытаний № 715-08-19/2019 от 20.08.2019 года, Испытательной лаборатории "Промтехконтроль", аттестат подтверждения компетентности испытательной лаборатории № СДС RU.ТБ.ИЛ.00001.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 3.



Руководитель органа

Эксперт

*И. Кошкар*  
подпись

*Б. Балтрушевич*  
подпись

Кошкар И.Д.

инициалы, фамилия

Балтрушевич С.И.

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



# ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Заявитель** Общество с ограниченной ответственностью "Торговый Дом Элита". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190121, город Санкт-Петербург, проспект Римского-Корсакова, дом № 73/33, корпус А, офис 36, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1145321007369, телефон: +78127024242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

**в лице** Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

**заявляет, что** Оборудование коммунальное: Емкости для дизельного топлива «Биогард-ДТ», емкости пожарные «Биогард-Пож», емкости накопительные «Биогард-Н»  
Продукция изготовлена в соответствии с Технические условия ; ТУ 22.29.29-011-26003252-2019 Емкости для дизельного топлива «Биогард-ДТ»; емкости пожарные «Биогард-Пож», емкости накопительные «Биогард-Н»

**Изготовитель** Общество с ограниченной ответственностью "Торговый Дом Элита"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 190121, город Санкт-Петербург, проспект Римского-Корсакова, дом № 73/33, корпус А, офис 36, Российская Федерация.  
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9, серийный выпуск

**Соответствует требованиям** Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

**Декларация о соответствии принята на основании** Протокола испытаний № 28/СГ-25.03/19 от 25.03.2019 года, выданного Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» ООО «Трансконсалтинг» Схема декларирования: 1д

**Дополнительная информация** разделы 4 и 5 СТБ ЕН 614-1-2007 Безопасность машин. Эргономические принципы проектирования. Часть 1. Термины, определения и общие принципы Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 24.03.2024 включительно**



М.П.

Елисеев Вадим Александрович

(Ф. И. О. заявителя)

**Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.ПФ02.В.02232/19**

**Дата регистрации декларации о соответствии: 25.03.2019**



Благодарим за Ваш Запрос!  
Будем рады выполнить поставку интересующего Вас оборудования

## Коммерческое предложение № 23661 от 04.06.2021

Поставщик:  
ООО "ТД Элита"  
Филиал в г. Ростов-на-Дону  
Ростов-на-Дону, Технологический переулок, 3А  
+7 (863) 206-1626  
Контакт-центр: 8 (800) 550-50-70

Покупатель:  
ООО "ГРУППА А028"  
емкость 100м3 с. Мельница

№	Товар	Цена	Кол-во	Ед.	Сумма
1	БИОГАРД - Емкость пожарная горизонтальная, 100 м3, 3200*12810, кол.тех. 1000*2900/3300 (ТЗ 19258)	4 819 658,02	1	шт.	4 819 658,02

Итого с НДС, руб.: 4 819 658,02

Четыре миллиона восемьсот девятнадцать тысяч шестьсот пятьдесят восемь рублей 02 копейки

Сроки поставки действительны только при условии наличия у производителя (поставщика) возможности выполнять операции по производству, отгрузке, перевозке товара (комплектующих). В случае прекращения (приостановления) операций производителем (поставщиком, перевозчиком) в связи с действием мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения в связи с распространением коронавирусной инфекции, установленных федеральными или региональными органами власти, сроки поставки будут увеличены, о чем Поставщик письменно (в т.ч. по электронным каналам связи) уведомит Покупателя. Такое увеличение сроков поставки не дает Покупателю права на отказ от товара и применения к Поставщику мер ответственности.

В настоящем коммерческом предложении указана ориентировочная стоимость оборудования, определяемая исходя из действующего курса рубля. Окончательная стоимость может быть изменена при соответствующем изменении курса. Просим обращаться к специалистам нашей компании для выставления счета на оплату с актуальными ценами.

Менеджер по работе с проектными организациями:

Дегтярева Елена

Моб.: +7 (988) 540-0565

Раб.: +7 (863) 206-1626

degtyareva.e@elitacompany.ru



Бронников А.В.