



Союз «РОПК» СРО  
СРО-П-034-12102009  
№13 17.12.2009

Заказчик – ПАО «Родина»

**Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров  
в поселке Кубанская Степь Каневского района  
Краснодарского края**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Раздел ПД № 5**

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

### **Подраздел ПД № 5.2. Система водоснабжения**

18-05-176-ИОС2.ПЗ	Пояснительная записка
18-05-176-00-ИОС2	Наружные сети водоснабжения
18-05-176-1-ИОС2	Коровник
18-05-176-2-ИОС2	Доильно-молочный блок с АБК.
18-05-176-3-ИОС2	Сухостойный коровник
18-05-176-4-ИОС2	Сухостойный коровник
18-05-176-5-ИОС2	Санпропускник
18-05-176-14-ИОС2	Насосная станция II подъема
18-05-176-15: 16-ИОС2	Хозяйственно-противопожарный резервуар
18-05-176-21-ИОС2	Телятник
18-05-176-22...26-ИОС2	Телятник

## **Том 5.2**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	04-19		06.19
2	04-19		08.19

гор. Краснодар  
2019 г.



Союз «РОПК» СРО  
СРО-П-034-12102009  
№13 17.12.2009

Заказчик – ПАО «Родина»

**Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров  
в поселке Кубанская Степь Каневского района  
Краснодарского края**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Раздел ПД №5**

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

#### **Подраздел ПД №5.2. Система водоснабжения**

18-05-176-ИОС2.ПЗ	Пояснительная записка
18-05-176-00-ИОС2	Наружные сети водоснабжения
18-05-176-1-ИОС2	Коровник
18-05-176-2-ИОС2	Доильно-молочный блок с АБК.
18-05-176-3-ИОС2	Сухостойный коровник
18-05-176-4-ИОС2	Сухостойный коровник
18-05-176-5-ИОС2	Санпропускник
18-05-176-14-ИОС2	Насосная станция II подъема
18-05-176-15: 16-ИОС2	Хозяйственно-противопожарный резервуар
18-05-176-21-ИОС2	Телятник
18-05-176-22...26-ИОС2	Телятник

### **Том 5.2**

**Главный инженер**

**Щупляк Р.И.**

**Главный инженер проекта**

**Невидомский Д.В.**

гор. Краснодар  
2019 г.

Содержание тома										
Обозначение		Наименование				Примечание				
18-05-176-ИОС2-С		Содержание тома				1л.				
18-05-176-СП		Состав проекта				5л.				
18-05-176-ИОС2.ПЗ		Пояснительная записка				13л.				
18-05-176-00-ИОС2		Наружные сети водоснабжения				3л.				
18-05-176-1-ИОС2		Коровник				3л.				
18-05-176-2-ИОС2		Доильно-молочный блок с АБК				2л.				
18-05-176-3-ИОС2		Сухостойный коровник				2л.				
18-05-176-4-ИОС2		Сухостойный коровник				2л.				
18-05-176-5-ИОС2		Санпропускник				2л.				
18-05-176-14-ИОС2		Насосная станция II подъема				4л.				
18-05-176-15,16-ИОС2		Хозяйственно-противопожарный резервуар				3л.				
18-05-176-21-ИОС2		Телятник				2л.				
18-05-176-22-26-ИОС2		Телятник				2л.				
Всего						44л.				
						18-05-176- ИОС2-С				
Изм.	Кол.уч	Лист	Ледок	Подп.	Дата	Содержание тома		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Рудь			11.18			П		1
								ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
Н. контр.		Митягина			11.18					
ГИП		Невидомский			11.18					

						<b>18-05-176- ИОС2-С</b>			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				
Разраб.		Рудь			11.18	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П		1
							<b>ООО "Зернопроект"</b> г. Краснодар		
Н. контр.		Митягина			11.18				
ГИП		Невидомский			11.18				

Состав проектной документации													
Номер тома		Обозначение			Наименование					Примечание			
1		18-05-176-ПЗ			Раздел ПД № 1. Пояснительная записка Пояснительная записка					Изм. 1, 2			
2					Раздел ПД № 2. Схема планировочной организации земельного участка					Изм. 1, 2			
		18-05-176-ПЗУ.ПЗ			Пояснительная записка								
		18-05-176-ПЗУ			Схема планировочной организации земельного участка								
3					Раздел ПД № 3. Архитектурные решения					Изм. 1, 2			
		18-05-176-АР.ПЗ			Пояснительная записка								
		18-05-176-1-АР			Коровник								
		18-05-176-1.1-АР			Соединительная галерея								
		18-05-176-1.2-АР			Соединительная галерея								
		18-05-176-2-АР			Доильно-молочный блок с АБК								
		18-05-176-3-АР			Сухостойный коровник								
		18-05-176-4-АР			Сухостойный коровник								
		18-05-176-4.1-АР			Соединительная галерея								
		18-05-176-4.2-АР			Соединительная галерея								
		18-05-176-5-АР			Санпропускник								
		18-05-176-7-АР			Навес для техники								
		18-05-176-8-АР			Навес для кормов								
		18-05-176-9-АР			Склад минеральных кормов								
		18-05-176-10-АР			Дезблок транспортных средств								
		18-05-176-14-АР			Насосная станция II подъема								
		18-05-176-17-АР			Автомобильные весы								
		18-05-176-18-АР			Дезбарьер								
		18-05-176-21-АР			Телятник								
		18-05-176-22...26-АР			Телятник								
		18-05-176-27-АР			Склад песка								
		18-05-176-28...29-АР			Сенник								
		18-05-176-30...32-АР			Сенник								
		18-05-176-37-АР			Дезбарьер								
4.1					Раздел ПД № 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения					Изм. 1, 2			
		18-05-176-КР.ПЗ			Пояснительная записка								
		18-05-176-1-КР			Коровник								
		18-05-176-1.1-КР			Соединительная галерея								
		18-05-176-1.2-КР			Соединительная галерея								
		18-05-176-2-КР			Доильно-молочный блок с АБК								
		18-05-176-3-КР			Сухостойный коровник								
		18-05-176-4-КР			Сухостойный коровник								
		18-05-176-4.1-КР			Соединительная галерея								
2	-	Зам.	04-19		08.19	18-05-176-СП							
1	-	Зам.	04-19		06.19								
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Состав проектной документации					Стадия	Лист	Листов
Разработал		Невидомский			12.18						П	1	5
											ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
Н.контр.		Митягина			12.18								
ГИП		Невидомский			12.18								

						Продолжение		
Номер тома		Обозначение		Наименование		Примечание		
4.1	18-05-176-4.2-КР		Соединительная галерея					
	18-05-176-5-КР		Санпропускник					
	18-05-176-6-КР		Площадка для телят					
	18-05-176-7-КР		Навес для техники					
	18-05-176-8-КР		Навес для кормов					
	18-05-176-9-КР		Склад минеральных кормов					
	18-05-176-10-КР		Дезблок транспортных средств					
	18-05-176-11-КР		Силосно-сенажная траншея					
	18-05-176-12; 38-КР		Трансформаторная подстанция					
4.2	18-05-176-13-КР		Трансформаторная подстанция					
	18-05-176-14-КР		Насосная станция II подъема					
	18-05-176-15; 16-КР		Хозяйственно-противопожарный резервуар					
	18-05-176-17-КР		Автомобильные весы					
	18-05-176-18-КР		Дезбарьер					
	18-05-176-19-КР		Трансформаторная подстанция					
	18-05-176-20; 38-КР		ДЭС					
	18-05-176-21-КР		Телятник					
	18-05-176-22...26-КР		Телятник					
	18-05-176-27-КР		Склад песка					
	18-05-176-28; 29-КР		Сенник					
	18-05-176-30...32-КР		Сенник					
	18-05-176-33-КР		Накопитель секционный					
	18-05-176-34; 35-КР		Пруд накопитель жидкой фракции навоза					
	18-05-176-37-КР		Дезбарьер					
	18-05-176-39-КР		ГРПШ					
	18-05-176-40; 41-КР		КНС №1; КНС №2					
	18-05-176-45-КР		Водонепроницаемый выгреб 25 м³					
5.1			Раздел ПД № 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений					
			Подраздел ПД № 5.1. Система электроснабжения				Изм.1, 2	
	18-05-176-ИОС1.ПЗ		Пояснительная записка					
	18-05-176-00-ИОС1		Наружные сети электроснабжения					
	18-05-176-1-ИОС1		Коровник					
	18-05-176-1.1;1.2;4.1;4.2-ИОС1		Соединительная галерея					
	18-05-176-2-ИОС1		Доильно-молочный блок с АБК					
	18-05-176-3-ИОС1		Сухостойный коровник					
	18-05-176-4-ИОС1		Сухостойный коровник					
	18-05-176-5-ИОС1		Санпропускник					
	18-05-176-7-ИОС1		Навес для техники					
	18-05-176-8-ИОС1		Навес для кормов					
	18-05-176-9-ИОС1		Склад минеральных кормов					
	18-05-176-10-ИОС1		Дезблок транспортных средств					
	18-05-176-14-ИОС1		Насосная станция II подъема					
	18-05-176-17-ИОС1		Автомобильные весы					
	18-05-176-18-ИОС1		Дезбарьер					
	18-05-176-19-ИОС1		Трансформаторная подстанция					
	2	-	Зам.	04-19		08.19	18-05-176-СП	
1	-	Зам.	04-19		06.19	2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Продолжение						
Номер тома	Обозначение		Наименование			Примечание
5.1	18-05-176-21-ИОС1		Телятник			
	18-05-176-22...26-ИОС1		Телятник			
	18-05-176-27-ИОС1		Склад песка			
	18-05-176-37-ИОС1		Дезбарьер			
5.2			<b>Раздел ПД № 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>			
			<b>Подраздел ПД № 5.2. Система водоснабжения</b>			Изм.1, 2
	18-05-176-ИОС2.ПЗ		Пояснительная записка			
	18-05-176-00-ИОС2		Наружные сети водоснабжения			
	18-05-176-1-ИОС2		Коровник			
	18-05-176-2-ИОС2		Доильно-молочный блок с АБК			
	18-05-176-3-ИОС2		Сухостойный коровник			
	18-05-176-4-ИОС2		Сухостойный коровник			
	18-05-176-5-ИОС2		Санпропускник			
	18-05-176-14-ИОС2		Насосная станция II подъема			
	18-05-176-15; 16-ИОС2		Хозяйственно-противопожарный резервуар			
	18-05-176-21-ИОС2		Телятник			
	18-05-176-22...26-ИОС2		Телятник			
5.3			<b>Раздел ПД № 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>			
			<b>Подраздел ПД № 5.3. Система водоотведения</b>			Изм.1, 2
	18-05-176-ИОС3.ПЗ		Пояснительная записка			
	18-05-176-00-ИОС3		Наружные сети водоотведения			
	18-05-176-1-ИОС3		Коровник			
	18-05-176-2-ИОС3		Доильно-молочный блок с АБК			
	18-05-176-5-ИОС3		Санпропускник			
	18-05-176-10-ИОС3		Дезблок транспортных средств			
	18-05-176-18-ИОС3		Дезбарьер			
	18-05-176-36-ИОС3		Пруд ливневых стоков			
	18-05-176-37-ИОС3		Дезбарьер			
	18-05-176-40-ИОС3		КНС №1			
	18-05-176-41-ИОС3		КНС №2			
	18-05-176-42,43,44-ИОС3		Жижесборник			
	18-05-176-45-ИОС3		Водонепроницаемый выгреб 25 м <sup>3</sup>			
	18-05-176-46-ИОС3		Водонепроницаемый выгреб			
5.4			<b>Раздел ПД № 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>			
			<b>Подраздел ПД № 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети</b>			Изм.1, 2
	18-05-176-ИОС4.ПЗ		Пояснительная записка			
	18-05-176-1-ИОС4		Коровник			
	18-05-176-2-ИОС4		Доильно-молочный блок с АБК			
2	-	Зам.	04-19		08.19	Лист 3
1	-	Зам.	04-19		06.19	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
18-05-176-СП						

Продолжение						
Номер тома	Обозначение		Наименование			Примечание
	18-05-176-3-ИОС4		Сухостойный коровник			
5.4	18-05-176-4-ИОС4		Сухостойный коровник			
	18-05-176-5-ИОС4		Санпропускник			
	18-05-176-9-ИОС4		Склад минеральных кормов			
	18-05-176-14-ИОС4		Насосная станция II подъема			
	18-05-176-17-ИОС4		Автомобильные весы			
	18-05-176-21-ИОС4		Телятник			
	18-05-176-22...26-ИОС4		Телятник			
	18-05-176-27-ИОС4		Склад песка			
5.5			<b>Раздел ПД № 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>			
			<b>Подраздел ПД № 5.5. Сети связи</b>			Изм. 1,2
	18-05-176-ИОС5.ПЗ		Пояснительная записка			
	18-05-176-00-ИОС5		Наружные сети связи			
	18-05-176-1-ИОС5		Коровник			
	18-05-176-1.1;1.2;2;4.2-ИОС5		Соединительная галерея. Доильно-молочный блок с АБК			
	18-05-176-3-ИОС5		Сухостойный коровник			
	18-05-176-4.1;4-ИОС5		Соединительная галерея. Сухостойный коровник			
	18-05-176-5-ИОС5		Санпропускник			
	18-05-176-7-ИОС5		Навес для техники			
	18-05-176-8-ИОС5		Навес для кормов			
	18-05-176-9-ИОС5		Склад минеральных кормов			
	18-05-176-17-ИОС5		Автомобильные весы			
	18-05-176-21-ИОС5		Телятник			
	18-05-176-22...26-ИОС5		Телятник			
	18-05-176-27-ИОС5		Склад песка			
5.6	ООО «Краснодаркрайпроект»		<b>Раздел ПД № 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>			
			<b>Подраздел ПД № 5.6. Система газоснабжения</b>			Изм. 1
	18-05-176/469-ИОС6.ПЗ		Пояснительная записка			
	18-05-176/469-00-ИОС6		Наружные сети газоснабжения			
	18-05-176/469-2-ИОС6		Доильно-молочный блок с АБК			
	18-05-176/469-5-ИОС6		Санпропускник			
	18-05-176/469-39-ИОС6		ГРПШ			
5.7			<b>Раздел ПД № 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>			
			<b>Подраздел ПД № 5.7. Технологические решения</b>			Изм.1, 2
	18-05-176-ИОС7.ПЗ		Пояснительная записка			
	18-05-176-00-ИОС7		Наружные сети навозоудаления, Схема грузопотоков Принципиальная технологическая схема			
2	-	Зам.	04-19		08.19	Лист 4
1	-	Зам.	04-19		06.19	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
18-05-176-СП						

						Продолжение		
Номер тома		Обозначение		Наименование		Примечание		
5.7	18-05-176-1-ИОС7				Коровник			
	18-05-176-1.1, 1.2-ИОС7				Соединительная галерея			
	18-05-176-2-ИОС7				Доильно-молочный блок с АБК			
	18-05-176-3, 4-ИОС7				Сухостойный коровник			
	18-05-176-5-ИОС7				Санпропускник			
	18-05-176-6-ИОС7				Площадка для телят			
	18-05-176-7-ИОС7				Навес для техники			
	18-05-176-8-ИОС7				Навес для кормов			
	18-05-176-9-ИОС7				Склад минеральных кормов			
	18-05-176-10-ИОС7				Дезблок транспортных средств			
	18-05-176-11-ИОС7				Силосно-сенажная траншея			
	18-05-176-17-ИОС7				Автомобильные весы			
	18-05-176-18; 37-ИОС7				Дезбарьер			
	18-05-176-21-ИОС7				Телятник			
	18-05-176-22...26-ИОС7				Телятник			
	18-05-176-27-ИОС7				Склад песка			
	18-05-176-28...32-ИОС7				Сенник			
	18-05-176-33-ИОС7				Накопитель секционный			
	18-05-176-34; 35-ИОС7				Пруд накопитель жидкой фракции навоза			
6	18-05-176-ПОС				Раздел ПД № 6. Проект организации строительства		Изм.1, 2	
7	18-05-176-ООС				Раздел ПД № 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды		Изм.1, 2	
8	18-05-176- ПБ				Раздел ПД № 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности		Изм.1, 2	
9	18-05-176-ЭЭ				Раздел ПД № 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов		Изм.1, 2	
10.1	18-05-176-СМ1				Раздел ПД № 11. Смета на строительство объектов капитального строительства Книга 1. Пояснительная записка. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Объектные сметные расчеты.		Изм. 1	
10.2	18-05-176-СМ2				Раздел ПД № 11. Смета на строительство объектов капитального строительства Книга 2. Локальные сметные расчеты.		Изм. 1	
10.3	18-05-176-СМ3				Раздел ПД № 11. Смета на строительство объектов капитального строительства Книга 3. Спецификации оборудования и материалов.		Изм. 1	
10.4	18-05-176-СМ4				Раздел ПД №11. Смета на строительство объектов капитального строительства Книга 4. Прайс - листы на оборудование.		Изм. 1	
11	18-05-176-ТБЭ				Раздел ПД № 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства		Изм.1, 2	
2	-	Зам.	04-19		08.19	18-05-176-СП		Лист
1	-	Зам.	04-19		06.19			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			5

# Пояснительная записка

## Система водоснабжения

2	-	Зам.	04-19		08-19	18-05-176-ИОС2.ПЗ			
1	-	Зам.	04-19		06-19				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Рудь			10.18		П	1	13
Гл. спец.		Соломко			10.18		ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
Зав.КМСХП		Керопиан			10.18				
Н. контр.		Митягина			10.18				
ГИП		Невидомский			10.18				

Содержание						
Наименование						Лист
Содержание						2
Общая часть						3
Система водоснабжение						3
а) Сведения об существующих и проектируемых источниках водоснабжения						4
б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зон						4
в) Описание и характеристика системы водоснабжения ее параметров						4
г) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное						6
д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения						7
е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды						7
ж) Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод						8
з) Сведения о качестве воды						9
и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей						9
к) Перечень мероприятий по резервированию воды						9
л) Перечень мероприятий по учету водопотребления						9
м) Описание системы автоматизации водоснабжения						9
н) Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии.						11
о) Описание системы горячего водоснабжения.						11
п) Расчетный расход горячей воды.						11
р) Описание системы обратного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.						11
с) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам – для объектов производственного назначения.						11
<b>Приложение 1. Качество воды</b>						
<b>Приложение 2. Фильтр-поглотитель серии ФКО "Аэролайф-Гидро КФЗ-300НКСЛ-2-D3G</b>						
<b>Приложение 3. Система водоподготовки "Аквафлоу КБМ". Письмо №31. от 07.06.19</b>						
<b>Приложение 4. Установка обеззараживания воды УОВ-50м-65</b>						
<b>Приложение 5. Многонасосная установка Wilo SiBoost Smart 3 Helix VE 3602-7,5</b>						
<b>Приложение 6. Установка подачи воды для пожаротушения Wilo CO-2 BL 80/210-37/2/SK-FFS- D-R</b>						
<b>Приложение 7. Погружной насос Wilo Rexa UNI V06/T11-540/A</b>						
						Лист
<b>18-05-176-ИОС2.ПЗ</b>						2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

## 1. Общая часть.

### Система водоснабжение.

Подраздел «Водоснабжение» проектной документации объекта «Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Красная Степь Каневского района Краснодарского края» разработан на основании:

- задания на проектирование;
- объемно-планировочных решений;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- РД-АПК 1.10.01.02-10 Методические рекомендации по технологического проектирования ферм и комплексов крупного рогатого скота.
- ОСН-АПК 2.10.14.001-04 «Нормы по проектированию административных, бытовых зданий и помещений для животноводческих, звероводческих и птицеводческих предприятий и других объектов сельскохозяйственного назначения»;
- СП 106.13330.2012 Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
- Специальные технические условия на проектирование систем противопожарной защиты объекта «Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская степь Каневского района Краснодарского края».

Согласно инженерно-геологическим изысканиям:

- площадка строительства соответствует II категории сложности;
- по климатическому районированию для строительства относится к подрайону III Б;
- нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 0,49м;
- на период изысканий (июль 2018 г.) подземные воды были вскрыты всеми скважинами, пьезометрический уровень установился на глубинах 4,0...10,0 м (абс. отм. 29,69...32,34 м);
- расчетная сейсмичность площадки 6.0 баллов на дневной поверхности при негативных инженерно-геологических условиях;
- тип грунтовых условий по просадочности – I.

						<b>18-05-176-ИОС2.ПЗ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

**а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения**

Согласно техническим условиям, система водоснабжения запроектирована от проектируемого узла водозаборных сооружений в составе: двух хозяйственно-противопожарных резервуаров (поз.15, 16 по ПЗУ) и насосной станции II подъема (поз.14 по ПЗУ). **В качестве источника водоснабжения приняты существующие два водовода Ø100 мм (сталь) в производственной зоне ПАО «Кубанская Степь» на границе участка строительства. Гарантируемый напор 10 м.**

Для данного объекта разработаны СТУ в связи с необходимостью:

- определения расходов воды на внутреннее пожаротушение зданий IV степени огнестойкости категории «Д» объемом более 50000м<sup>3</sup> (коровник, доильно-молочный блок с АБК и сухостойные коровники поз. 1, 2, 3, 4 по ПЗУ) (табл.2 прим.2 СП 10.13130.2009);
- определения расхода воды на наружное пожаротушение для зданий IV степени огнестойкости объемом более 200000м<sup>3</sup> (коровник, доильно-молочный блок с АБК и сухостойные коровники поз. 1, 2, 3, 4 по ПЗУ соответственно) (табл.3 прим.5 СП 8.13130.2009).

**б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зон.**

Зоны охраны источника водоснабжения существующие.

**в) Описание и характеристика системы водоснабжения ее параметров.**

В проектной документации принята **объединенная система водоснабжения: хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная. Объединенная система водоснабжения относится к первой категории надежности.**

**Согласно протоколу (см. приложение 1 к ПЗ) качество воды по основным показателям соответствует нормативным требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», за исключением повышенной цветности – 38° (величина допустимого уровня – 20°), что превышает норматив в 1,9 раза.**

Сеть принята кольцевая с установкой на сети смотровых колодцев с отключающими задвижками и пожарными гидрантами. Сеть разделена на ремонтные участки.

На площадке предусмотрен узел водопроводных сооружений в составе:

- 1) двух хозяйственно-противопожарных резервуаров (поз.15, 16 по ПЗУ) емк. 400 м<sup>3</sup> каждый из монолитного железобетона – индивидуальная разработка;
- 2) насосной станции II подъема первой категории (поз.14 по ПЗУ) – индивидуальная разработка.

На хозяйственно-противопожарных резервуарах предусмотрены фильтры-поглотители серии ФКО "Аэролайф-Гидро КФЗ-300НКCL-2-D3G"

**(см. приложение 2 к ПЗ)**

						<b>18-05-176-ИОС2.ПЗ</b>		Лист
								4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

В насосной станции II подъема предусмотрены:

- 1) система водоподготовки "Аквафлоу КБМ" или аналог, с целью достижения нормативного уровня по показателям используемой воды, состоящая из следующих блоков:
  - грубая механическая очистка - фильтр сетчатый фланцевый Ду 80 (PN 16, 240 С), расположенный на каждой установке сорбции;
  - фильтрация и обезжелезивание - автоматическая установка сорбции FC 132-416 в количестве 6 шт. или аналог (3-рабочих, 3 - резервных) с характеристиками:  $Q=8.7\text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $N=24\text{ В}$  каждая
- 2) установка обеззараживания воды УОВ-50м-65 или аналог (1-рабочий, 1 - резервный) с характеристиками:  $Q=65\text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $N=680\text{ Вт}$ ;
- 3) многонасосная установка Wilo SiBoost Smart 3 Helix VE 3602-7,5 или аналог (2 - рабочих, 1 - резервная) с характеристиками:  $Q=61\text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=47\text{ м}$ ,  $N=7.5\text{ кВт}$ ;
- 4) установка подачи воды для пожаротушения Wilo CO-2 BL 80/210-37/2/SK-FFS- D-R (1-рабочий, 1-резервный) или аналог с характеристиками:  $Q=144\text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=50\text{ м}$ ,  $N=37\text{ кВт}$ .

Включение насосов осуществляется дистанционно от кнопок, установленных у пожарных кранов и в комнате охраны, расположенной в санпропускнике (поз.5 по ПЗУ), а также по месту. Агрегаты установлены «под залив».

Резервные агрегаты включаются в работу автоматически при выходе из строя любого из рабочих.

Наружное пожаротушение решается из пожарных гидрантов Московского типа, Ø125 мм по ГОСТ 8220-85 высотой 1000 мм, установленных на объединенной кольцевой хозяйственно-питьевой и противопожарной сети. Согласно ГОСТ 12.4.009-83, ГОСТ 12.4.026-76\*, НПБ 160-97 в местах расположения пожарных гидрантов установить флуоресцентные указатели. На площадке установлены пожарные стенды с набором пожарного инвентаря.

На сети запроектированы водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по типовым проектам 901-09-11.84 и 901-9-2 Ø1500 мм, Ø2000 мм. Для опорожнения сети предусмотрен мокрый колодец.

Разделение внутриплощадочной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов и подачу воды потребителям, не допускающим перерыва в водоснабжении.

Водопроводные колодцы покрываются снаружи гидроизоляцией на 0,5м выше уровня грунтовых вод.

Согласно СП 8.13130.2009 п.6.1, 6.3 расчетное количество одновременных пожаров принимается – один. Продолжительность тушения пожара – три часа.

Предусматривается создание и содержание на протяжении всего периода эксплуатации объекта добровольной пожарной дружины из числа обслуживающего персонала из расчета дежурства посменно, не менее 3-х человек в суточной смене.

Площадка МТФ расположена на расстоянии от пожарной части, обеспечивающем прибытие пожарных подразделений в пределах 20 мин.

Согласно СТУ, коровник, доильно-молочный блок с АБК и сухостойные коровники (поз. 1, 2, 3, 4 по ПЗУ) оборудованы системой внутреннего противопожарного водопровода. Внутреннее пожаротушение с расходом воды на внутреннее по-

						18-05-176-ИОС2.ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

жаротушение из расчета 2 струи по 2,5 л/с. **Пожарные краны в производственных зданиях расположены в местах не доступных для животных.**

**В сухостойном коровнике (поз.4 по ПЗУ) при расчетном давлении 41,4 м предусматривается между пожарным клапаном и соединительной головкой установка диафрагмы, согласно п. 4.1.7 СП 10.13130.2009.**

Здания без внутреннего противопожарного водопровода оснащены огнетушителями.

Питьевое водоснабжение осуществляется в комнате приема пищи, расположенной в санпропускнике (поз.5 по ПЗУ) от кулеров с баллонами питьевой воды, качество которой соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02. и снабжено одноразовыми стаканчиками. Температура питьевой воды - от 12 до 20 °С.

Здания коровника, доильно-молочного блока с АБК, телятников, сухостойных коровников (поз. 1, 2, 3, 4, 21-26 по ПЗУ) оборудованы поливочными кранами Ø25 мм радиусом действия 30м для уборки помещений.

Согласно технологического задания, в здании коровника, доильно-молочного блока с АБК, телятников, сухостойных коровников (поз. 1, 2, 3, 4, 22-26 по ПЗУ) подвод воды к поилкам, поливочным и пожарным кранам запроектирован с учетом обогрева трубы саморегулирующимся нагревательным кабелем, в тепловой изоляции и футляре из полиэтиленовых труб.

Электроподогрев воды в зимний период производится в станциях водоподготовки и затем подается в групповые поилки индивидуального изготовления, расположенные в телятнике (поз.21 по ПЗУ). Индивидуальные поилки имеют встроенный нагревательный элемент.

Полив зеленых насаждений на территории площадки выполняются поливочными машинами с использованием технической воды.

**г) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное.**

Расходы воды на технологические нужды приняты согласно технологической части проекта и приведены в таблице 1.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии с СП 30.13330.2012 и приведены в таблице 1.

Расчет хозяйственно-противопожарных резервуаров принимаем согласно СП 31.13330.2012, п.12.1.

Емкости для хранения воды должны включать регулирующий и пожарный объемы воды.

Регулирующий объем воды определяем по формуле:

$$Wp = Q_{\text{сут. max}} \left[ (1 - K_n) + (K_{\text{ч}} - 1) \left( K_n / K_{\text{ч}} \right)^{K_{\text{ч}} / (K_{\text{ч}} - 1)} \right]$$
$$q_{\text{ср. час}} = \frac{618,525}{24} = 25,77 \text{ м}^3 / \text{час}$$

$$q_{\text{час.с артскв}} = 26 \text{ м}^3 / \text{час} - \text{расход воды из артскважины}$$

$K_n$  – отношение максимальной часовой подачи воды в регулируемую емкость к среднечасовому расходу в сутки максимального водопотребления

						<b>18-05-176-ИОС2.ПЗ</b>	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

$$k_H = \frac{26}{25,77} = 1,01$$

Кч – коэффициент часовой неравномерности отбора воды из регулирующей емкости определяется как отношение максимального часового отбора к среднечасовому расходу в сутки максимального водопотребления.

$$Kч = 2.50$$

$$W_p = 618,525 \left[ (1 - 1,01) + (2.50 - 1)(1,01 / 2.5) ^{2.50 / (2.50 - 1)} \right] = 197,9 м^3$$

Согласно СТУ, на наружное пожаротушение для зданий IV степени огнестойкости, категории здания по взрывопожарной и пожарной опасности «Д» и классе конструктивной пожарной опасности – СО, объемом более 200000м<sup>3</sup> коровник (поз. 1 по ПЗУ), доильно-молочный блок с АБК (поз. 2 по ПЗУ) и сухостойные коровники (поз. 3, 4 по ПЗУ) принимаем 35 л/с

Согласно СТУ, на внутреннее пожаротушение для зданий IV степени огнестойкости, категории здания по взрывопожарной и пожарной опасности «Д» и классе конструктивной пожарной опасности – СО, объемом более 50000м<sup>3</sup> коровник (поз. 1 по ПЗУ), доильно-молочный блок с АБК (поз. 2 по ПЗУ) и сухостойные коровники (поз. 3, 4 по ПЗУ) принимаем 2 струи х 2,5л/с.

Согласно СП 8.13130.2009 п.6.4 нормативное время восстановления противопожарного запаса воды 72 часа.

W<sub>пож.</sub>=40л/с х 3.6 х 3ч = 432 м<sup>3</sup> + (39,7 м<sup>3</sup>/ч х 3) =551,1 м<sup>3</sup> с учетом максимальных хозяйственно-питьевых и производственных нужд на весь период пожаротушения, согласно п. 9.3 СП 8.13330.2009. При этом расход воды на мытье полов и технологическое оборудование, прием душа не учитывается п. 5.12 СП 8.13330.2009.

$$W_{общ.}=197,9 м^3 + 551,1 м^3 = 749 м^3$$

Приняты два хозяйственно-противопожарных резервуара (поз.15, 16 по ПЗУ) емк. 400м<sup>3</sup>.

#### **д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения.**

Сведения о расчетных (проектных) расходах воды на технологические нужды приведены в таблице 1.

#### **е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.**

Определяем требуемый напор на хозяйственно-питьевые и производственные нужды:

$$H_{нас}=h_l + h_{м.с} + h_{св.} + h_{н.вс.}, \text{ где}$$

$h_l$  – потери напора по длине;

$h_{м.с}$  – потери напора на местное сопротивление;

$h_{св.}$  – свободный на технологическое оборудование;

$h_{н.ст}$  – потери напора насосной станции

						<b>18-05-176-ИОС2.ПЗ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7

$H_{\text{нас}} = 16,34 + 3,3 + 20 + 7,25 = 46,89$  – напор на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

Определяем требуемый напор на противопожарные нужды:

$H_{\text{нас}} = h_l + h_{\text{м.с.}} + h_{\text{св.}} + h_{\text{н.ст.}}$ , где

$h_l$  – потери напора по длине;

$h_{\text{м.с.}}$  – потери напора на местное сопротивление;

$h_{\text{св.}}$  – свободный напор у пожарного крана с рукавами длиной 20м, диаметр spryska наконечника пожарного ствола 19 мм (согл. СП 10.13130.2009, табл.3);

$h_{\text{н.ст.}}$  – потери напора насосной станции

$H_{\text{нас}} = 16,34 + 3,3 + 23 + 7,25 = 49,89$  – требуемый напор на противопожарные нужды.

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

Наружная сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода проектируется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR-13,6 Ø250x22,8 ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения проектируемого водопровода – 1,30 м от поверхности земли до низа трубы.

Основание под трубопроводы – уплотненный трамбованием грунт на глубину 0,3 м, согласно п.16.105 СП 31.13330.2012.

Обвязка водопроводных сооружений (резервуары поз. 15; 16, насосная станция II подъема (поз.14 по ПЗУ) выполнена из стальных электросварных труб Ø133x4,0...273x4,0 по ГОСТ 10704-91.

Проход труб через стенки резервуаров (поз. 15,16 по ПЗУ) и в насосной станции II подъема (поз.14 по ПЗУ) выполняются через сальники. Проход труб через днище резервуара выполняются при помощи стальных ребристых патрубков (серия 7.901-6), жестко заделываемых в днище с обетонированием участка трубопровода под днищем.

Стальные трубопроводы, укладываемые непосредственно в земле, покрываются битумно-полимерной весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

При вводе в эксплуатацию стальных трубопроводов для борьбы с коррозией предусматривается заполнение их на 2-3 суток раствором гексаметофосфата или триполифосфата концентрацией 200-250 мг/л.

В здании доильно-молочного блока с АБК (поз.2 по ПЗУ) внутренние сети водопровода проектируются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Ø76-108.

В зданиях коровника (поз.1 по ПЗУ) и сухостойных коровников (поз.3,4 по ПЗУ) внутренние сети водопровода, проложенные в земле, запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR-11 Ø63-90 мм по ГОСТ 18599-2001, вводы в здания, подводы воды к поливочным и пожарным кранам запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Ø25-76.

В зданиях телятников (поз.21-26 по ПЗУ), санпропускника (поз.5 по ПЗУ), внутренние сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR-11 Ø25-63 мм по ГОСТ 18599-2001.

В доильно-молочный блоке с АБК (поз.2 по ПЗУ), санпропускнике (поз.5 по ПЗУ) фундаменты здания ленточные – отверстия для пропуска труб через стены и

						<b>18-05-176-ИОС2.ПЗ</b>	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор вокруг трубы не менее 0,2 м. Зазоры в проемах следует заполнять плотным эластичным водо- и газонепроницаемым материалом, согласно п.6.1.9 СП 30.13330.2012.

### **з) Сведения о качестве воды.**

Согласно протоколу (см. приложение 1 к ПЗ) качество воды по основным показателям соответствует нормативным требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», за исключением повышенной цветности – 38° (величина допустимого уровня – 20°), что превышает норматив в 1,9 раза.

### **и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.**

Раздел не разрабатывается.

### **к) Перечень мероприятий по резервированию воды.**

Для хранения хозяйственно-питьевого и противопожарного запаса воды запроектированы два резервуара емкостью 400 м<sup>3</sup> каждый.

### **л) Перечень мероприятий по учету водопотребления.**

На границе проектируемой площадке в местах врезки в существующие водоводы предусмотрены водопроводные колодцы с водомерными узлами.

### **м) Описание системы автоматизации водоснабжения.**

#### **Насосная станция II подъема. Хозяйственно-противопожарный резервуар.**

Комплексная механизация и автоматизация основных производственных процессов на МТФ решается комплектно с поставляемым оборудованием. Средства автоматизации и компьютерного управления входят в комплекты оборудования.

Система контроля и управления хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения поставляется комплектно с технологическим оборудованием.

В насосной станции устанавливаются установки фирмы WILO комплектно со шкафами управления «WILO CO-3» для пожаротушения и «WILO CO-2» для хозяйственно-питьевых нужд.

Шкафы управления обеспечивают выполнение следующих функций:

поддержание давления, расхода, температуры или их перепада при помощи преобразователя частоты и каскадного подключения/отключения насосов с использованием входного и выходного датчиков или сигнализаторов предельных значений;

плавный запуск насосов;

выравнивание наработок насосов в группах (основные, резервные);

						<b>18-05-176-ИОС2.ПЗ</b>	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

управление задвижкой после насоса;  
 возможность остановки станции при «Нулевом расходе»;  
 возможность остановки станции при «Порыве напорного трубопровода»;  
 возможность принудительного запуска всех насосов по внешнему сигналу;  
 контроль максимального допустимого количества одновременно работающих насосов;  
 тестовый прогон насосов;  
 поддержка диспетчеризации;  
 поддержка диагностики;  
 защита насосов от сухого хода;  
 защита двигателей от перегрева, от перегрузки по току, от некачественного входного напряжения;  
 контроль входного питания;  
 контроль состояния основных электрических узлов, преобразователей частоты, устройств плавного пуска, автоматических выключателей;  
 датчик обмоток двигателя; аварийный сигнал.

Дистанционное управление осуществляется рабочими пожарными и хозяйственно-питьевыми насосами со шкафа сигнализации, установленного в помещении комнаты охраны санпропускника (поз.5 по ПЗУ).

Сигнализация понижения уровня противопожарного запаса воды в резервуарах, включения рабочих и насосов противопожарного и хозяйственно-питьевого назначения предусматривается из помещения комнаты охраны санпропускника (поз.5 по ПЗУ).

Проектом предусматривается контроль уровня противопожарного запаса воды в резервуарах (поз.15, 16 по ПЗУ) датчиком-реле уровня ЭРСУ-5.

В дренажном приемке предусматривается установка рабочего насоса с автоматическим управлением насоса по уровню воды в приемке. Контроль уровня осуществляется датчиком - реле уровня РОС 301.

На подающих трубопроводах к резервуарам в колодцах № 20,23 устанавливается электрозадвижки с автоматическим управлением по уровню воды в резервуарах. При достижении максимального уровня задвижка автоматически закрывается. Контроль уровня осуществляется датчиком - реле уровня.

### Кабельные линии.

Соединения внешних проводок датчиков запроектированы кабелями с медными жилами типа КВВГ по ГОСТ 1508-78\*Е с прокладкой на скобах, в трубах, на лотках.

### Зануление.

Проектом предусматривается выполнение сети защитного зануления приборов и средств автоматизации. В качестве защитных проводников используются жилы кабелей, зануляющие проводники.

						18-05-176-ИОС2.ПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**н) Перечень мероприятий по рациональному использованию воды и ее экономии.**

Для экономии и рационального использования воды проектом предусмотрено использование герметичного оборудования, арматуры и трубопроводов, не допускающих утечек воды.

**о) Описание системы горячего водоснабжения.**

Подводка горячей воды предусмотрена к душевым сеткам, умывальникам, технологическим раковинам в доильно-молочном блоке с АБК (поз.2 по ПЗУ), в сан-пропускнике (поз.5 по ПЗУ) от отопительного оборудования.

Внутренние сети горячего водоснабжения укладываются из полипропиленовых труб PN16.

**п) Расчетный расход горячей воды.**

Расход горячей воды определен по количеству водопотребителей, нормам расхода воды в соответствии с СП 30.13330.2012, результат сведен в таблицу 1.

**р) Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.**

Раздел не разрабатывается.

**с) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам.**

Баланс водопотребления по проекту приведен в таблице 1.

						<b>18-05-176-ИОС2.ПЗ</b>	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

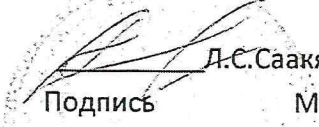
Лист регистрации изменений												
№ ссылки		Содержание старой редакции					№ разрешения и дата внесения изменений					
						18-05-176-ИОС2.ПЗ						Лист
												12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата							



Орган инспекции  
Федерального бюджетного учреждения  
здравоохранения  
«Центр гигиены и эпидемиологии  
в Краснодарском крае»

« Утверждаю »  
главный врач Кущёвского филиала  
ФБУЗ « Центр  
гигиены и эпидемиологии  
в Краснодарском крае »

Аттестат аккредитации органа  
Инспекции № RA.RU.710012 от «10» мая 2016 г

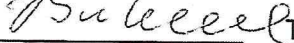
  
Д.С.Саакян  
Подпись МП

Гигиеническая оценка

№ 1845/101 » 7 » сентября 2018 г.

Исследуемая проба в протоколе № 983 от 07.03.18 г. соответствует требованиям Сан.Пин.2.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.», ГОСТ 2761-84 « Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения » по микробиологическим и санитарно-гигиеническим показателям, отраженным в протоколе испытаний.

Помощник врача эпидемиолога  Замаркова Е.В.

Зам. технического директора  Тяпкина О.В..

Вода питьевая (артскважина)

Протокол №983П от 05.03.2018г

Код образца (пробы) 1.983П.07.03.18.К

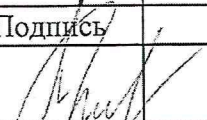
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
1	Цветность, не более	14±3	20	градусы	ГОСТ 31868-2012
2	Мутность, не более	менее 1,0	2,6	ЕМФ	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05
3	Жесткость, не менее	0,9±0,1	7,0	°жест.	ГОСТ 31954-2012
4	Водородный показатель, в пределах	8,0±0,2	6,0-9,0	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
5	Общая минерализация (сухой остаток), не более	418±42	1000	мг/л	ГОСТ 18164-72
6	Окисляемость перм.	1,6±0,3	5,0	мг О <sub>2</sub> /л	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
7	Сульфаты, не более	74±8	500	мг/л	ГОСТ 31940-2012
8	Хлориды, не более	153±23	350	мг/л	ГОСТ 4245-72
9	Фториды, не более	0,09±0,01	1,50	мг/л	ГОСТ 4386-89
10	Нитраты, не более	менее 0,1	45	мг/л	ГОСТ 33045-2014
11	Железо, не более	0,16±0,04	0,30	мг/л	ГОСТ 4011-72
12	Цинк, не более	0,004±0,001	5,00	мг/л	МУ 31-03/04
13	Свинец, не более	0,0003±0,0001	0,03	мг/л	МУ 31-03/04
14	Кадмий, не более	менее 0,0002	0,001	мг/л	МУ 31-03/04
15	Медь, не более	менее 0,0006	1,0	мг/л	МУ 31-03/04
16	ДДТ (метаболиты), не более	менее 0,000025	0,002	мг/л	МУ 2142-80
17	ГХЦГ (α, β, γ изомеры), не более	менее 0,000025	0,002	мг/л	МУ 2142-80

Ф.И.О. Заведующего лабораторией Мисюра С.Е.

*Мисюра*

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ не допускается. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию. Воспроизведение протокола испытаний разрешается только в форме полного фотографического факсимиле.

			Протокол № 983П. от 06.03.18г.		
			Код образца (пробы) 2.983П.05.03.18.К.		
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ					
Регист рацион ный №	Определяемые показатели	Результат испытания	Гигиеническ ий норматив	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6
87	Число	1	не более 50	КОЕ/смз	МУК 4.2.1018-01
	сапрофитных				"Санитарно-
	бактерий в 1 смз				микробиологический
					анализ
					питьевой воды"
					Изменение 1 к
	Число	не	не более	КОЕ/дмз	МУК 4.2.1018-01
	бактерий	обнаружены	100		
	группы				
	кишечных				
	палочек (БГКП)				
	в 1 дмз				
Испытания проводили:		ФИО		Подпись	
Завлабораторией		Проценко Г.Ю.			

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения

Кушевский филиал ФБУЗ

«Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае»

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Аттестат аккредитации № RA.RU.514852  
от 12 августа 2015г.

Юридический адрес: ст.Кушевская пер.им.Б.Москвича 82

Телефон, факс: 8 (86168) 5-43-44

ОКПО 05944763, ОГРН 1052303652170

ИНН/КПП 2348105200/234002001

**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № 983 П**

От « 07 » марта 2018 г.

Наименование пробы (образца) Вода питьевая

Пробы (образцы) направлены: пом/врача Николенко Э.В.

Дата и время отбора пробы (образца) 05.03.18 г. 9-00

Дата и время доставки пробы (образца) 05.03.18 г. 10-00

Дата и время начала санитарно-гигиенических испытаний пробы (образца) 05.03.18 г. 14-00

Дата окончания санитарно-гигиенических испытаний пробы (образца) ..07.03.18 г.

Дата и время начала микробиологических испытаний пробы (образца) 05.03.18 г.14-00

Дата окончания микробиологических испытаний пробы (образца) . 06.03.18 г.

Дата и время начала паразитологических испытаний пробы (образца) ----

Дата окончания паразитологических испытаний пробы (образца) ---

Код пробы (образца) 1.983.П.05.03.18.К 2.983.П.05.03.18.К

Цель отбора: заявка № 483 от  
.06.03.18 г.

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у  
которого отбирались пробы (образцы) АО «Новопластуновское» Краснодарский край, Павловский район,  
ст.Новопластуновская, ул. Калинина,46

Объект, где производился отбор пробы (образца): артскважина № 5939. х. Новый Урал

Цель испытаний оценка соответствия Сан.ПиН.2.1.4.1074-01

Изготовитель : АО « Новопластуновское»

Дата изготовления -

Номер партии -

Объем партии 1.0 л.

Тара, упаковка стерильная ст\тара

НД на методику отбора ГОСТ 31862-2012

Условия транспортировки спец\транспорт

Условия хранения +6 гр. С

Лицо ответственное за оформление протокола:

Руководитель ИЛ

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ не допускается .

Воспроизведение протокола испытаний разрешается только в форме полного фотографического факсимиле.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.

Подпись

А.П. Григоренко

Ф.И.О.

Подпись

В.Г. Шакурн

Ф.И.О.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения  
"Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае"  
Испытательная лаборатория  
Федерального бюджетного учреждения здравоохранения  
"Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае"

Юридический адрес: г. Краснодар, ул.Гоголя/  
Рашилевская,56/1/61/1, т.8-(861)-267-34-02, 262-73-90  
Место проведения испытаний:  
353730 ст.Каневская, ул.Герцена,82  
Тел/факс\_8(86164)7-27-19

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.512234 от 23  
октября 2013г. до 12июля 2017г

"Утверждаю"  
Руководитель ИЛЦ-главный врач



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**  
**воды питьевой**  
**№ 4947-02.03.1/736.1419 от 09.12.2015 г.**

Заказчик: ПАО "КУБАНСКАЯ СТЕПЬ"

Юридический адрес заказчика: РФ, Краснодарский край, Каневской р-он, пос. Кубанская степь, ул. Набережная,39

Наименование предприятия/объекта: ПАО "КУБАНСКАЯ СТЕПЬ"

Фактический адрес отбора пробы: РФ, Краснодарский край, Каневской р-он, пос. Кубанская степь, ул. Набережная,39

Принадлежность водопровода: коммунальный

№ акта отбора пробы: 736

Кем отобрана проба: энтомолог Иванова Л.С.

Дата и время отбора проб: 03.12.2015г. с 11:30 по 12:00

Дата и время доставки проб: 03.12.2015 г. 12:30

Основание: ППК

НД на отбор проб: ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб.

НД, регламентирующие объем и оценку лабораторных испытаний:

ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования" с изменениями.

СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения

Код пробы: 4947-02.03.1/736.1419

Вид источника: Водозабор

Место взятия пробы: Вода питьевая, в/кр артскважины 51459, п. Степной, МТФ № 1

Температура воды при отборе пробы: 16 °С

**Результаты испытаний**

Наименование показателя	НД на методы испытаний	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результат (погрешность/неопределенность)
1	2	3	4	5
<b>САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ</b>				
Запах при 20 и 60 градЦ.	ГОСТ 3351-74	балл	2	0 ; 1
Цветность	ГОСТ 31868-2012	градус	20,0	38,0+/-7,6
Привкус при 20 градЦ.	ГОСТ 3351-74	балл	2	0
Мутность	ГОСТ 3351-74	мг/л	2,6	<0,6
Общая жесткость	ГОСТ 31954-2012	° Ж	7,0	1,0
рН	РД 52.24.495-2005		6,0-9,0	8,0

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛЦ не допускается.

Воспроизведение протокола разрешается только в форме полного фотографического факсимиле.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав  
потребителей и благополучия человека  
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения  
«Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае»  
Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в  
Краснодарском крае»  
Испытательная лаборатория  
Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в  
Краснодарском крае»

Аттестат  
аккредитации №  
РОСС RU.  
0001.512234  
от 23 октября 2013г  
до 12 июля 2017г

Юридический адрес:  
г. Краснодар, ул.  
Гоголя/Рашпилевская,  
56/1//61/1  
Место проведения  
испытания: 353710,  
ст.Каневская,  
ул.Герцена,82,  
Краснодарского края  
тел/ факс:  
8-86164- 7-27-19

Приложение к протоколу лабораторных исследований № 4947-02.03.1/736.1419 от 09.12.2015 г. на 1 листе.

**Заключение:**

Качество питьевой воды по определяемым санитарно-химическим показателям (цветность превышает норматив в 1,9 раза), не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

По остальным определяемым санитарно-химическим и микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Врач по общей гигиене



О.И. Белобородова

14.05.2012

**Проектным организациям и потребителям фильтров  
очистки-обеззараживания воздуха серии "Аэролайф-гидро КФЗ"  
Пояснения по вопросу сертификатов и составу фильтров для  
чистого "дыхания" водонакопительных хозяйственно-питьевых резервуаров**

Производимые нами фильтры серии "Аэролайф-гидро КФЗ", ориентированы для очистки и обеззараживания воздуха, поступающего из атмосферы в водонакопительные резервуары сообщая следующее.

В указанных фильтрах в качестве фильтрующего элемента используются модули, идентичные тем, которые ставятся в наших воздухоочистителях-обеззараживателях "Аэролайф С-45М" (это стеклянные основы фильтра, фотокатализатор, УФ-лампа мягкого диапазона, блоки питания). Эти приборы, прошли процедуры сертификации согласно действующим требованиям 2011 года, включены в реестр изделий медицинской техники, имеют сертификат соответствия и декларацию о соответствии (см. приложения 1, 2 и 3).

Отличием является то, что, если в приборах типа "Аэролайф С-45М" фильтрация воздуха осуществляется через один фильтрующий модуль, то в приборах типа "Аэролайф-гидро КФЗ" фильтрация воздуха последовательно, ступенчато осуществляется через три фотокаталитических модуля.

Такая 3-х кратная фотокаталитическая обработка проходящего воздуха повышает степень очистки и обеззараживания до максимально высокого за один проход, что дает гарантию повышенной эффективности работы подобных фильтров особенно по части уничтожения патогенной микрофлоры и токсических примесей в воздухе. Это вместе с наличием пылевых фильтров 3-го и 10-го классов степени очистки покрывает широкий диапазон возможных загрязнений, начиная от размеров молекулярных соединений.

**Генеральный директор****Першин А.Н.**

Сопровождается приложениями 1, 2, 3 (сертификационные документы)



## ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Заявитель** Общество с ограниченной ответственностью "Югтехмонтажкомплект".

Основной государственный регистрационный номер: 1136195011391.

Место нахождения: 344022, Российская Федерация, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, Нахичеванский переулок, дом 13, квартира 13

Телефон: 88632980192, адрес электронной почты: utmk@mail.ru

в лице Генерального директора Дмитриева Сергея Владимировича

заявляет, что

Фильтр-поглотитель фотокаталитической очистки воздуха в резервуарах чистой воды «АЭРОЛАЙФ-ГИДРО КФЗ»

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 485918 -001-24187534-2017

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Югтехмонтажкомплект".

Место нахождения: 344022, Российская Федерация, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, Нахичеванский переулок, дом 13, квартира 13

код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

**Декларация о соответствии принята на основании**

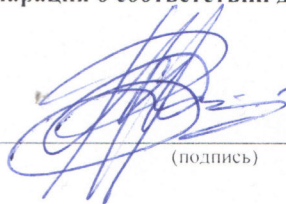
протоколов испытаний №№ 1489-05/07-ЭСТ, 1490-05/07-ЭСТ от 31.05.2018 года, выданных испытательной лабораторией «ЭС-Тест» Общества с ограниченной ответственностью «Эксперт-Сертификация», регистрационный № РОСС RU.31485.04ИДЮ.005; руководства по эксплуатации; паспорта

**Схема декларирования: 1д**

**Дополнительная информация**

Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств": ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 "Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования"; ГОСТ 30804.6.1-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Требования и методы испытаний"; ГОСТ 30804.6.3-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Нормы и методы испытаний"

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 30.05.2021 включительно.**

  
(подпись)



М.П.

Дмитриев Сергей Владимирович

(Ф.И.О. заявителя)

**Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.IM43.B.01322**

**Дата регистрации декларации о соответствии 31.05.2018**



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

## РЕГИСТРАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ

№ ФСР 2011/11194

от 01 июля 2011 года

Срок действия: не ограничен.

Настоящее удостоверение выдано  
ООО "ИТИ", Россия, 127051, Москва, М.Сухаревская площадь, д.6,  
корп.1, помещение ТАРП ЦАО

и подтверждает, что изделие медицинского назначения  
(изделие медицинской техники)

Обеззараживатели - очистители фотокаталитические воздуха  
"Аэролайф" по ТУ 9451-001-11455594-2006 в трех исполнениях:  
С-45м; С-80 и КФУ2-150 (С-330Л) модуль.

производства

ООО "ИТИ", Россия, 127051, Москва, М.Сухаревская площадь, д.6,  
корп.1, помещение ТАРП ЦАО

класс потенциального риска 2а

ОКП 94 5140

соответствующее комплекту регистрационной документации

КРД № 19168 от 25.05.2011

приказом Росздравнадзора от 01 июля 2011 года № 3809-Пр/11

разрешено к производству, продаже и применению на территории Российской Федерации

Врио руководителя Федеральной службы  
по надзору в сфере здравоохранения  
и социального развития

Е.А. Тельнова

013297



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЯ46.Н69460

Срок действия с 31.07.2017 по 30.07.2020

№ 0118390

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** рег. № RA.RU.10АЯ46.

"РОСТЕСТ- Москва" ЗАО "Региональный орган по сертификации и тестированию". Юридический адрес: 119049, г. Москва, ул. Житная, д. 14, стр. 1

Почтовый адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31. Телефон (495) 668-27-15, (499) 129-19-11, факс (499) 124-99-96.

## ПРОДУКЦИЯ

Обеззараживатели - очистители фотокаталитические воздуха "Аэролайф" по ТУ 9451-001-11455594-2006 в трех исполнениях: С-45м; С-80 и КФУ2-150 (С-330Л) модуль.

Серийный выпуск.

код ОК

034-2014 (КПЕС 2008):  
32.50.50.000

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ 12.2.091-2002, ГОСТ Р 52539-2006

код ТН ВЭД

9018 20 000 0

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Информационно-технологический институт» (ООО «ИТИ»). Адрес: 127051, г. Москва, М.Сухаревская площадь, д.6, корп.1, помещение ТАРП ЦАО. ИНН: 7702048912, ОГРН: 1027739931075, Телефон: 8 (499) 1358520.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** Общество с ограниченной ответственностью «Информационно-технологический институт» (ООО «ИТИ»).

Адрес: 127051, г. Москва, М.Сухаревская площадь, д.6, корп.1, помещение ТАРП ЦАО. ИНН: 7702048912, ОГРН: 1027739931075. Телефон 8(499)1358520.

## НА ОСНОВАНИИ

Регистрационное удостоверение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения № ФСР 2011/11194 от 01.07.2011 г.

Протокол № 17/MR-0090 от 12.05.2017 г., ООО «Центр Испытаний», аттестат аккредитации № RA.RU.21AO06 от 14.10.2016 г.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Руководитель органа  
(заместитель руководителя)

Эксперт

подпись

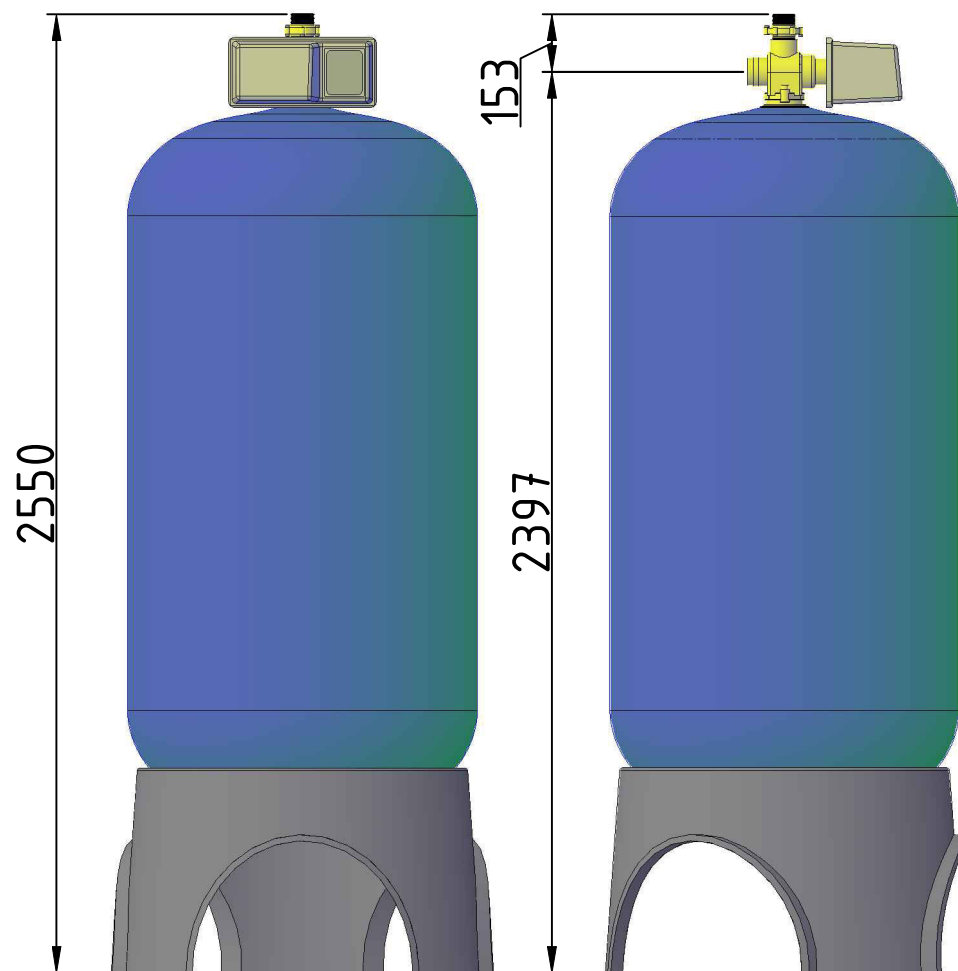
А.В. Коротенков  
инициалы, фамилия

подпись

О.Н. Круглова  
инициалы, фамилия

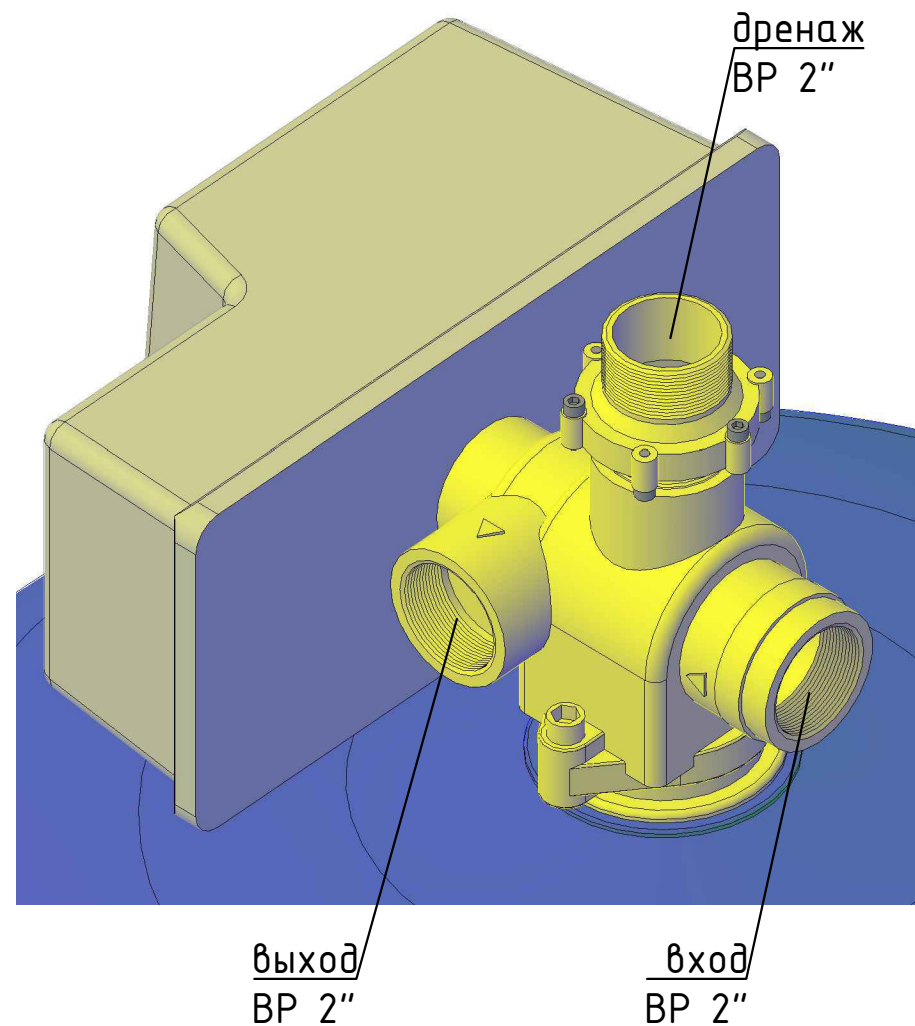
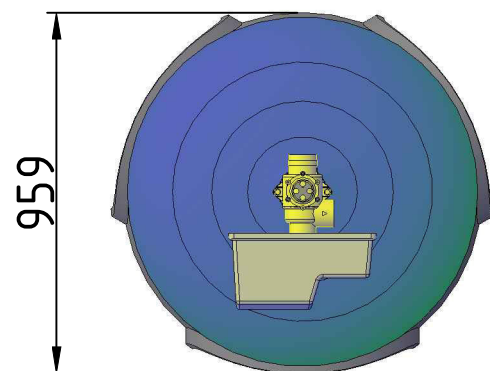
Сертификат не применяется при обязательной сертификации

		Согласовано	
	Взам. инв. №		

Взам. инв. №

153

2397



выход  
ВР 2"

Вход  
BP 2''

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разраб.					
Пров.					
Т.контр.					
Н.контр.					
Утв.					

Стадия			Масса	Масштаб
Лист			Листов	

Формат А4



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-RU.AL32.B.00543

Серия RU № 0247797

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** продукции Общества с ограниченной ответственностью Центр "ПрофЭкс".

Место нахождения: 115114, Российская Федерация, город Москва, улица Дербеневская, дом 24, строение 3.

Фактический адрес: 115114, Российская Федерация, город Москва, улица Дербеневская, дом 24, строение 3.

Телефон: 8 (495) 268-06-77, факс: 8 (495) 668-12-79, адрес электронной почты: info@profeks.ru. Аттестат

аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.11AL32 выдан 09.07.2013 года Федеральной службой по аккредитации

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «ВОДЭКО».

Основной государственный регистрационный номер: 5087746307688.

Место нахождения: 115409, Российская Федерация, город Москва, Каширское шоссе, дом 68, корпус 2, помещение 12, комната 24

Фактический адрес: 111674, Российская Федерация, город Москва, Вольская 1-я, дом 31

Телефон: 4956610566, факс: 4957877103, адрес электронной почты: vodeco@vodeco.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «ВОДЭКО».

Место нахождения: 115409, Российская Федерация, город Москва, Каширское шоссе, дом 68, корпус 2, помещение 12, комната 24

Фактический адрес: 111674, Российская Федерация, город Москва, Вольская 1-я, дом 31

**ПРОДУКЦИЯ** УСТАНОВКИ ВОДООЧИСТНЫЕ АКВАФЛОУ серий FF, FC, FS, FA, FM, FD, FR, FN, F(R)F, F(R)C, F(R)S, F(R)A, F(R)M, F(R)D, F(R)R, F(R)N, D, DF, DC, DS, DA, DM, DD, DR, DN, SF, SC, SS, SA, SM, SD, SR, SN, CF, CC, CS, CA, CM, CD, CR, CN, AB, AT, AK, ATS, AMB, AE, выпускаемые по ТУ 3697-011-88433876-2015.

Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 8421 21 000 9

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ** Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ** протоколов испытаний №№ 1698-03-15, 1699-03-15 от 05.03.2015 года. Испытательный центр Общество с ограниченной ответственностью «АкадемСиб», аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.21AB09 действителен до 01.08.2016 года, фактический адрес: 630024, Российская Федерация, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Бетонная, дом 14; акта анализа состояния производства № 00552АП от 24.02.2015 года органа по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью Центр "ПрофЭкс".**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Срок службы 10 лет согласно технической документации изготовителя. Срок и условия хранения указаны в товаросопроводительной документации, приложенной к изделию.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 06.03.2015 ПО 05.03.2020 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

Я.А. Козлова  
(инициалы, фамилия)Д.Е. Бойко  
(инициалы, фамилия)



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И  
БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО ГОРОДУ МОСКВЕ  
ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ ПО ГОРОДУ МОСКВЕ  
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, МОСКВА

(уполномоченный орган Стороны, руководящий уполномоченным органом, осуществляющим административный территориальный образований)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
**о государственной регистрации**

№ RU.77.01.34.013.E.010080.12.12

от 03.12.2012 г.

**Продукция:**

Системы водоочистные контейнерные блочно-модульные серии "АКВАФЛОУ КБМ". Изготовлена в соответствии с документами: ТУ 3697-004-88433876-2012 "Станции водоочистные серии "АКВАФЛОУ", инструкция по эксплуатации. Изготовитель (производитель): ООО "ВОДЭКО", адрес: 115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 68, корпус 2, пом. 12, комн. 24, адрес производства: 111647, г. Москва, ул. Вольская 1-я, д. 31 (Российская Федерация). Получатель: ООО "ВОДЭКО", адрес: 115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 68, корпус 2, пом. 12, комн. 24 (Российская Федерация).



Наименование продукции, информация о (дан) сертификате соответствия, к которому относится продукция, наименование и место нахождения изготовителя (производителя), адрес(ы)

**соответствует**

Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) утв. решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010г. (гл. II, разд.3, 11)  
прошла государственную регистрацию, внесена в Реестр свидетельств о государственной регистрации и разрешена для производства, реализации и использования  
для очистки воды из подземных и поверхностных источников, доочистки питьевой воды

Настоящее свидетельство выдано на основании (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование организации (испытательной лаборатории, центра), проводившей исследования, другие рассмотренные документы):

Экспертное заключение ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве" № 77.01.03.П.011068.11.12 от 26.11.2012 г.

Срок действия свидетельства о государственной регистрации устанавливается на весь период изготовления продукции или поставок подконтрольных товаров на территорию таможенного союза

Подпись, ФИО, должность уполномоченного лица, выдавшего документ, и печать органа (учреждения), выдавшего документ

№ 0281503





ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И  
БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО ГОРОДУ МОСКВЕ  
ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ ПО ГОРОДУ МОСКВЕ  
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, МОСКВА

(уполномоченный орган Стороны, руководящий уполномоченным органом, осуществляющим административный территориальный образований)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
**о государственной регистрации**

№ RU.77.01.34.013.E.010080.12.12

от 03.12.2012 г.

**Продукция:**

Системы водоочистные контейнерные блочно-модульные серии "АКВАФЛОУ КБМ". Изготовлена в соответствии с документами: ТУ 3697-004-88433876-2012 "Станции водоочистные серии "АКВАФЛОУ", инструкция по эксплуатации. Изготовитель (производитель): ООО "ВОДЭКО", адрес: 115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 68, корпус 2, пом. 12, комн. 24, адрес производства: 111647, г. Москва, ул. Вольская 1-я, д. 31 (Российская Федерация). Получатель: ООО "ВОДЭКО", адрес: 115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 68, корпус 2, пом. 12, комн. 24 (Российская Федерация).



Наименование продукции, информация о (дан) сертификате соответствия, к которому относится продукция, наименование и место нахождения изготовителя (производителя), адрес(а)

**соответствует**

Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) утв. решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010г. (гл. II, разд.3, 11)  
прошла государственную регистрацию, внесена в Реестр свидетельств о государственной регистрации и разрешена для производства, реализации и использования  
для очистки воды из подземных и поверхностных источников, доочистки питьевой воды

Настоящее свидетельство выдано на основании (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование организации (испытательной лаборатории, центра), проводившей исследования, другие рассмотренные документы):

Экспертное заключение ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве" № 77.01.03.П.011068.11.12 от 26.11.2012 г.

Срок действия свидетельства о государственной регистрации устанавливается на весь период изготовления продукции или поставок подконтрольных товаров на территорию таможенного союза

Подпись, ФИО, должность уполномоченного лица, выдавшего документ, и печать органа (учреждения), выдавшего документ

№ 0281503



# ВОДОПОДГОТОВКА "Аквафлоу"

Водоподготовка 621,00 м³/сут (ТЗ 34 545)

## I. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Объект водопотребления	Хоз-питьевые нужды;
Режим работы	Непрерывный;
Производительность системы подготовки воды	26,0 м³/ч;
Водопотребление	621,00 м³/сут; 60,7 м³/ч (пиковое);
Наличие емкостей	400 м³ – 2 шт;
Источник водоснабжения	Водопровод;
Качество исходной воды:	Согласно предоставленного анализа исходной воды;
Качество очищенной воды	В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Качество воды централизованных систем питьевого водоснабжения»

## II. ОЦЕНКА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

Исходя из представленных данных лабораторного анализа исходной воды и требований, предъявляемых к качеству воды, корректировке подлежат следующие параметры:

Показатель	Единицы измерения	Концентрация	Требуемое значение
Цветность	градусы	38	20,0

С целью достижения нормативного уровня по показателям используемой воды, рекомендуем установить систему водоподготовки, состоящую из следующих блоков:

- 1) Грубая механическая очистка;
- 2) Авт. установка сорбции.

## III. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Грубая механическая очистка

#### Оборудование:

Фильтр сетчатый предназначен для защиты последующего водоочистного оборудования от повреждений, возникающих из-за проникновения инородных тел, таких как: частицы сварки, уплотнительные материалы, металлическая стружка, ржавчина и т.п. Это продлевает срок службы систем, установленных после фильтра, и предотвращает их преждевременный выход из строя. Частота промывки определяется в ходе эксплуатации.



#### Технические характеристики:

Модель	Фильтр сетчатый фланцевый Ду 080 (PN 16, 240 С)
Производительность номинальная (макс.), м³/ч	26 (36)
Присоединительные размеры Ду (вход/выход), мм	80
Размер пор фильтрующего элемента, мкм	400

### Фильтрация и обезжелезивание

#### Метод:

Фильтрация на активированном угле обеспечивает гарантированное удаление соединений хлора, органических веществ. Активированный уголь на основе кокосовой скорлупы имеет в несколько раз большую эффективную площадь поверхности, чем у угольных материалов других марок, кроме того, его можно подвергать обратной промывке.

#### Оборудование:

Для осуществления процесса фильтрации и обезжелезивания предлагается использовать автоматическую установку серии F. Установка состоит из корпуса фильтра и блока управления. Корпус фильтра изготовлен из полиэтилена высокой плотности с наружным покрытием из стекловолокна на эпоксидной смоле. В корпусе имеется верхнее резьбовое отверстие для установки дренажно-распределительной системы, загрузки фильтрующих материалов, крепления блока управления. Восстановление фильтрующей способности установок осуществляется без применения каких-либо химических веществ путём промывки слоя фильтрующего материала обратным потоком воды. Сигнал к началу регенерации поступает от встроенного таймера. Работа установки полностью автоматизирована и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Для обеспечения требуемой производительности система состоит из 3 фильтров.

Технические характеристики одного фильтра:

Модель	FC 132-416
Производительность номинальная, м³/ч	8,7
Линейная скорость фильтрования, м/ч	13,2
Потери напора, кг/см²	0,4-0,6
Допустимый диапазон давления, кг/см²	2,0-6,0
Размеры корпуса фильтра (высота/диаметр), мм	см. чертеж
Присоединительные размеры Ду (вход/выход/дренаж), мм	см. чертеж
Объем фильтрующего материала, л	525
Требуемая подача воды на взрыхление, м³/ч	13,1
Продолжительность регенерации, мин	20
Расход воды на одну промывку, м³	4,38
Фильтроцикл, м³	2100,0
Периодичность промывок, сутки	10,0

Таким образом, каждый фильтр будет промываться 1 раз в 10 суток.

Для системы из 3 фильтров среднесуточное количество сточных вод составит 1,3 м³.

**Для установки системы подготовки воды необходимо:**

- минимальное давление исходной воды – 2,5 кгс/см² (bar);
- максимальное давление исходной воды – 6,0 кгс/см² (bar);
- температура исходной воды – не менее 5 °С и не более 35 °С;
- помещение с температурой воздуха не менее 5 °С и не более 35 °С;
- помещение с влажностью воздуха – не более 70%;
- обязательно наличие канализации обеспечивающей расходы на промывку фильтров;
- напряжение электрической сети - 220В ± 10%, 50 Гц, с заземлением.

**Не допускается:**

- образование вакуума внутри корпусов фильтров;
- воздействие прямого солнечного света, нулевой и отрицательных температур;
- расположение оборудования в непосредственной близости от нагревательных устройств;
- расположение в помещении с повышенным содержанием пыли в воздухе.

#### IV. СОСТАВ И СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ

№ п.п.	Наименование	Кол-во, шт
1	Фильтр сетчатый фланцевый Ду 080 (PN 16, 240 С)	1
2	Авт. установка сорбции FC 132-416	3



## ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Декларант**, Общество с ограниченной ответственностью «Ультрафиолетовые Технологии».

Юридический адрес: 141315, Московская область, город Сергиев Посад, улица Фабричная, дом 12-а, Российская Федерация. Фактический адрес: 141315, Московская область, город Сергиев Посад, улица Фабричная, дом 12-а.

Телефон: +74959732556. Факс: +74965490810. Адрес электронной почты: info@uv-tech.ru. ОГРН: 1095042003275.

**в лице** Генерального директора Андрея Анатольевича Корсакова

**заявляет, что**

Установки обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением, изготавливаемые по ТУ 4859-001-61580951-2009

**изготовитель** Общество с ограниченной ответственностью «Ультрафиолетовые Технологии»

Адрес: 141315, Московская область, город Сергиев Посад, улица Фабричная, дом 12-а, Российская Федерация.

Фактический адрес: 141315, Московская область, город Сергиев Посад, улица Фабричная, дом 12-а

Код ТН ВЭД ТС

8421 21 000 9

Серийный выпуск.

**соответствует требованиям**

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утв. Решением КТС от 9 декабря 2011 года № 879

**Декларация о соответствии принята на основании**

протокола испытаний № 12311 от 25.06.2014 года. Испытательный центр Общество с ограниченной ответственностью «АКАДЕМСИБ», регистрационный № РОСС RU.0001.21AB09 до 01.08.2016 года, адрес: 630024, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Бетонная, дом 14

**Дополнительная информация**

Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или эксплуатационной документации

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 22.07.2019.**

**Сведения о регистрации декларации о соответствии:**



Андрей Анатольевич Корсаков

инициалы, фамилия руководителя организации (уполномоченного им лица) или индивидуального предпринимателя

М.П.

**Регистрационный номер декларации о соответствии № TC RU Д-RU.MIO62.B.00461**

**Дата регистрации декларации о соответствии 23.07.2014**



МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ЭКОЛОГИИ, БЕЗОПАСНОСТИ ЧЕЛОВЕКА  
И ПРИРОДЫ

**УСТАНОВКА ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ  
УОВ**

---

**ПАСПОРТ  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



**АЮ 40**

Санкт-Петербург

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ВВЕДЕНИЕ-----	1
1. ПАСПОРТ	
1.1. Назначение установки-----	1
1.2. Технические характеристики-----	2
1.3. Комплект поставки-----	3
1.4. Правила транспортирования-----	3
1.5. Свидетельство о приемке -----	5
1.6. Гарантийные обязательства-----	5
2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	
2.1. Принцип действия установки-----	7
2.2. Устройство установки-----	7
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	
3.1. Указание мер безопасности-----	7
3.2. Подготовка установки к работе-----	8
3.3. Порядок работы -----	10
3.4. Порядок вывода УОВ из работы-----	10
4. РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	
4.1. Профилактика установки-----	11
4.2. Порядок промывки установки с помощью устройства промывочного -----	11
4.3. Замена бактерицидной лампы-----	12
4.4. Возможные неисправности и способы их устранения-----	12
ДАТЧИК – ПРИЕМНИК ИНТЕНСИВНОСТИ БАКТЕРИЦИДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДУФ-09-----	18

## Установка обеззараживания воды УОВ -

Настоящий документ является единым для установок обеззараживания воды типа УОВ (далее, установка) перечисленных в табл. 1 и 2. Приступая к эксплуатации установки, внимательно изучите Руководство по эксплуатации. В конструкции установки возможны изменения, не ухудшающие ее технические характеристики.

### 1. ПАСПОРТ

#### 1.1. Назначение установки

1.1.1. Установка предназначена для обеззараживания бактерицидным ультрафиолетовым (УФ) излучением воды питьевого или технологического пользования (пресной и морской), а также сточных и поверхностных вод.

1.1.2. Питьевая вода. Требования к параметрам питьевой воды представлены в СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

УОВ обеззараживает воду питьевого назначения в соответствии с указанными требованиями при следующих показателях качества исходной воды:

- мутность, не более..... 2мг/л
- цветность, не более..... 35 град
- содержание железа, не более ..... 1 мг/л
- коли-индекс, не более.....  $10^4$  кл/дм<sup>3</sup>.

1.1.3. Сточная вода. Требования к параметрам сточной воды отражены в СанПиН 2.1.5980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод", Минздрав России, М., 2000.

УОВ обеззараживает очищенные сточные и поверхностные воды. Производительность установок в настоящем Руководстве указана для воды, имеющей пропускание не менее 70% на длине 1см в области спектра UV-C. Выбор типа УОВ для обеззараживания сточных вод требует предварительного согласования с Изготовителем для учета качества исходной воды.

#### 1.1.4. Рабочие условия эксплуатации установки:

- температура окружающего воздуха.....  $+2^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$
- относительная влажность, не более ..... 80% при  $25^{\circ}\text{C}$
- температура обрабатываемой воды.....  $+5^{\circ}\text{C} \div +30^{\circ}\text{C}$

1.1.5. Установка сохраняет работоспособность при вибрационных нагрузках с ускорением 0.5 g и частотой до 25 Гц.

## 1.2. Технические характеристики

- 1.2.1. Давление воды на входе установки до ..... 0,7 МПа
- 1.2.2. Гидравл. сопротивление установки не более 0,005 МПа
- 1.2.3. Электропитание..... однофазная сеть 220В  $\pm 10\%$ , 50 Гц
- 1.2.4. Срок службы УФ лампы до ..... 12 000 час
- 1.2.5. Датчик-приемник интенсивности  
бактерицидного излучения ..... ДУФ-09
- 1.2.6. Длина соединительного кабеля ..... 1,7 м
- 1.2.7. Счетчик часов наработки ..... имеется
- 1.2.8. Габариты промывочного  
устройства (ПУ) ..... 300x260x160мм
- 1.2.9. Масса ПУ не более ..... 7 кг

В табл.1 приведены параметры УОВ для обеззараживания воды питьевого назначения. Производительность и доза УФ облучения указаны для воды, имеющей пропускание в области UV-C слоя толщиной 1см более 85%.

В табл. 2 приведены параметры УОВ для обеззараживания очищенных сточных вод, поверхностной воды. Производительность и доза УФ облучения указаны для воды, имеющей пропускание в области UV-C слоя толщиной 1см более 70%.

## 1.3. Комплект поставки

- 1.3.1. Блок обеззараживания воды ..... 1 шт.
- 1.3.2. Шкаф управления ..... 1 шт.
- 1.3.3. Кабель соединительный ..... 1 шт.
- 1.3.4. Датчик ДУФ-09..... 1 шт.
- 1.3.5. Установка обеззараживания воды УОВ. Паспорт.  
Руководство по эксплуатации..... 1 экз.
- 1.3.6. Комплект ЗИП:
  - вставка плавкая ВП 1-1-0,5А 250В /..... 2 шт.
  - прокладка уплотнительная Ø38 x 48 ..... 7 шт.
  - стартер (поставляется при использовании  
в качестве ПРА дросселей)..... 2 шт.
- 1.3.7. Промывочное устройство (поставляется по  
договоренности с Заказчиком):
  - насос с кассетой для моющего средства..... 1 шт.
  - шланг с накидной гайкой ..... 2 шт.
  - Паспорт насоса ..... 1 экз.

## 1.4. Правила транспортирования

- 1.4.1. Установка упаковывается в индивидуальную или групповую потребительскую тару. На таре должна быть сделана надпись: «Осторожно, стекло».

1.4.2. Хранить сухую установку допустимо в помещении при температуре окружающей среды от - 30°C до + 60°C. Относительная влажность - не более 80% при температуре +25°C.

1.4.3. Допускается перевозка в транспортной таре всеми видами транспорта при температуре окружающей среды от - 40°C до + 60°C, относительной влажности окружающего воздуха - до 80% (при температуре +25°C).

1.4.4. При перевозке должна быть предусмотрена защита от попадания атмосферных осадков и пыли. При транспортировании самолетом установка должна быть размещена в герметизируемом отсеке.

## 1.5. Свидетельство о приемке

Установка УОВ-\_\_\_\_\_ заводской номер\_\_\_\_\_  
соответствует техническим условиям ТУ 4859-010-47944091-2006 и признана годной для эксплуатации.  
Представитель ОТК \_\_\_\_\_

_____	_____	_____
(подпись)	(инициалы, фамилия)	(дата)
МП		
	Дата отгрузки Заказчику _____	

## 1.6. Гарантийные обязательства

1.6.1. Предприятие изготовитель обязуется на территории С.-Петербурга за свой счет произвести ремонт установки при условии соблюдения Потребителем правил и условий хранения, транспортировки и эксплуатации, указанных в Паспорте и Руководстве по эксплуатации.

1.6.2. Гарантия не действует в том случае, если имели место попытки ремонта, несанкционированного предприятием изготовителем или модификации конструкции, при повреждениях установки механическим воздействием.

1.6.3. Установка предназначена для работы в гидравлических сетях при давлении на входе установки, не превышающем 0,7 МПа. Если Заказчик не применяет специальных мер для предотвращения возможности возникновения при автоматическом включении/выключении подачи воды кратковременных скачков давления воды (гидроударов), на входе установки может возникнуть давление, значительно превышающее допустимое значение. Предприятие изготовитель не несет ответственности за сохранность кварцевых кожухов (ампул) при таких воздействиях.

1.6.4. Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки установки Заказчику.

<p align="center"><b>Сервисная служба находится по адресу:</b> 199106, г. С.-Петербург, В.О., 24 линия, д.3-7, п/я 43,</p>
--

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УОВ ДЛЯ ВОДЫ ПИТЬЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Установка Параметр	УОВ - 15м - 30	УОВ - 15м - 50	УОВ - 50м - 65	УОВ - 50м - 100	УОВ - 50м - 150
Производительность для питьевой воды (п.1.1.2), м <sup>3</sup> /час	30	50	65	100	150
Доза УФ облучения не менее, мДж/см <sup>2</sup>	30	30	30	30	30
Тип бактерицидной лампы	TUV-55	TUV-75	TUV-75	TUV-75	TUV-75
Количество бактерицидных ламп, шт.	7	7	9	14	19
Потребляемая мощность, Вт	450	680	850	1300	1600
<b>Блок обеззараживания (БО)</b>					
Вес, кг					
Ду входного и выходного патрубков, мм	65	100	100	150	150
Расстояние между патрубками, мм	820	1120	1120	1120	1100
Объем БО, л	25	58	80	84	90
	35	45	55	80	110
Щавелевая к-та для промывки, г	120	300	400	400	450
Внутренний диаметр, высота кварцевого кожуха (ампулы), мм	38 960	38 1300	38 1300	38 1300	38 1300
<b>Шкаф управления (ШУ)</b>					
Вес, кг					
Размеры, мм      ширина	500	500	500	600	600
высота	600	600	600	800	1000
глубина	200	200	200	200	300
Вес, кг	33	35	40	60	80

Таблица 2.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УОВ ДЛЯ СТОЧНОЙ ВОДЫ

Установка Параметр	УОВ - 15м - 30С	УОВ - 15м-50С	УОВ - 50м-65С	УОВ - 50м-100С	УОВ - 50м-150С
Производительность для сточной воды (п.1.1.3), м <sup>3</sup> /час	13	20	30	40	65
Доза УФ обл. при 70% проп., мДж/см <sup>2</sup>	40	40	40	40	40
Тип бактерицидной лампы	TUV-55	TUV-75	TUV-75	TUV-75	TUV-75
Количество бактерицидных ламп, шт.	7	7	9	14	19
Потребляемая мощность, Вт	450	680	850	1300	1600
<b>Блок обеззараживания (БО)</b>					
Ду входного, выходного патрубков, мм	65	100	100	150	150
Расстояние между патрубками, мм	820	1120	1120	1120	1100
Объем БО, л	25	58	80	84	90
Вес, кг	35	45	55	80	110
Щавелевая кислота для промывки, г	120	300	400	400	450
Внешний диаметр, высота кварцевого кожуха, мм	38 960	38 1300	38 1300	38 1300	38 1300
<b>Шкаф управления (ШУ)</b>					
Размеры, мм      ширина	500	500	600	600	600
высота	600	600	800	800	1000
глубина	200	200	200	200	300
Вес, кг	33	35	40	60	80

## 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

### 2.1. Принцип действия установки

Обеззараживающий эффект установки обеспечивается бактерицидным действием УФ излучения. Вода проходит через блок обеззараживания (цилиндрический металлический корпус), в котором герметично установлены кварцевые кожухи, пропускающие УФ излучение. Внутри кожухов расположены бактерицидные УФ лампы. Рекомендованное рабочее положение установки - вертикальное. Вода обеззараживается, поднимаясь внутри установки вдоль кварцевых кожухов с работающими УФ лампами. Предусмотрено устройство перемешивания воды внутри блока обеззараживания. Установка не изменяет химический состав воды.

### 2.2. Устройство установки

2.2.1. Вид установки в сборе показан на рис.1 (на развороте). Установка состоит из блока обеззараживания (БО) 1, шкафа управления (ШУ) 2 и промывочного устройства (ПУ) 12. Исходная вода подается через нижний патрубок 3, обеззараженная вода выходит через верхний патрубок 4. Кран с винтом 5 служит для выпуска воздуха при заполнении БО установки водой. В рабочем положении установки винт закрывает кран 5. Установка снабжена манометром 6 для контроля давления воды. Слив воды из БО осуществляется через патрубок 7 с заглушкой. Болт 11 служит для заземления БО установки.

2.2.2. Отметим, что патрубки входа и выхода воды УОВ-15м-30 и УОВ-15м-30С расположены с одной стороны БО, причем расстояние между осями патрубков на виде сверху составляет 100 мм.

2.2.3. На рис.2 представлен узел крепления кварцевого кожуха с УФ лампой внутри него. Для подвода электропитания на верхние контакты УФ лампы надевают центрирующий диск 3 и затем съемные контакты - колпачки, на нижние контакты – контактную колодку 4. Гидроизоляцию кварцевого кожуха в корпусе БО обеспечивает уплотнительная прокладка круглого сечения 5, поджатая с помощью трех болтов фланцем 7. Изоляцию УФ лампы от влаги окружающего воздуха обеспечивает уплотнительная прокладка круглого сечения 9, поджатая с помощью трех винтов крышкой 8, а также сальник 9 типа PG.

2.2.4. Датчик-приемник интенсивности бактерицидного излучения (ДУФ) применяется для контроля интенсивности бактерицидного УФ излучения в БО установки. Он состоит из Датчика УФ и устройства индикаторного (УИ). Датчик УФ установлен в гнезде на боковой поверхности БО. Узел герметизации Датчика УФ показан на рис.3. Сигнальный кабель Датчика УФ подсоединяется к УИ, размещенному в ШУ, в соответствии со схемой электрической соединений (рис. 4, 5).

2.2.5. Вид шкафа управления показан на рис.1. На двери ШУ размещены:

- индикатор «СЕТЬ/ВКЛ»;
- индикаторы «УФ ЛАМПЫ», по числу УФ ламп;
- индикатор «ИНДИКАТОР ИЗЛУЧЕНИЯ»;
- кнопка «ПУСК» зеленого цвета;
- кнопка «СТОП» красного цвета.

#### 2.2.6. Индикация ШУ

2.2.6.1. Устройство индикации «СЕТЬ/ВКЛ» и «УФ ЛАМПЫ 1, 2, ..., N», расположенное на двери ШУ, представляет собой печатную плату, на которой расположены светодиоды: «СЕТЬ/ВКЛ» и «УФ ЛАМПЫ 1, 2, ..., N» - соответственно количеству УФ ламп в БО.

Индикатор «СЕТЬ/ВКЛ» светится **красным** цветом при подаче сетевого напряжения на установку (автоматический выключатель QF включен, нажата кнопка «СТОП»).

Индикатор «СЕТЬ/ВКЛ» светится **зеленым** цветом при включении установки (нажата кнопка «ПУСК»),

Индикаторы «УФ ЛАМПЫ 1, 2,..., N» светятся **зеленым** цветом при нормальной работе УФ ламп. При выходе из строя одной из ламп соответствующий ей светодиод **мигает красным** светом.

2.2.6.2. Схема УИ сравнивает текущий сигнал Датчика УФ с первоначальным. Светодиод ИНДИКАТОР ИЗЛУЧЕНИЯ на двери ШУ показывает относительное изменение интенсивности бактерицидного облучения воды в процессе эксплуатации установки:

- зеленый цвет свидетельствует о нормальной работе установки при значении интенсивности УФ облучения «>70%» от первоначального;
- желтый цвет указывает на значение интенсивности УФ облучения – «70-40%» от первоначального и свидетельствует о необходимости промывки БО;
- красный цвет показывает снижение интенсивности УФ облучения ниже допустимого уровня «< 40%», что требует принятия оперативных мер для приведения работы установки к норме. При этом срабатывает также реле внешней сигнализации.

2.2.6.3. Для получения информации о работе установки на общем пульте управления Потребитель может подключить внешнюю сигнализацию (световую или звуковую) к клеммным зажимам НЕИСПРАВНОСТЬ, расположенным внутри ШУ. На эти клеммные зажимы подается:

- прерывистый сигнал - в случае неисправности одной из УФ ламп. При этом мигает красным светом соответствующий светодиод УФ ЛАМПЫ на двери ШУ.
- постоянный сигнал - при невозможности работы установки из-за снижения интенсивности УФ облучения ниже допустимого уровня «< 40%». При этом светодиодный ИНДИКАТОР ИЗЛУЧЕНИЯ светится красным цветом на двери ШУ.

2.2.7. На нижней стенке ШУ имеются розетки разъемов для подсоединения:

- соединительных кабелей БО;
- а также сальники для ввода:
- кабеля электропитания 220В; 50Гц;
- сигнального кабеля Датчика УФ,
- кабеля внешней сигнализации НЕИСПРАВНОСТЬ.

Подключение БО к ШУ производится Потребителем в соответствии со схемой электрической соединений установки (см. рис.4, 5).

2.2.8. На входе сетевого питания в ШУ использован автоматический выключатель QF. Подвод электропитания БО осуществляется соединительными кабелями с применением электрических разъемов. Вилки электрических разъемов соединительных кабелей подключаются к розеткам разъемов на специальном отсеке БО и соответствующим маркированным розеткам разъемов, размещенным на нижней панели ШУ. Внутри ШУ имеется маркировка, позволяющая выполнить подключение кабеля внешнего сигнала НЕИСПРАВНОСТЬ.

2.2.9. Схема электрическая соединений приведена на:

рис.4 - для УОВ-15м-30, УОВ-15м-50, УОВ-15м-30С, УОВ-15м-35С, УОВ-50м-65, УОВ-50м-65С;

рис.5 – для УОВ-50м-100, УОВ-50м-150, УОВ-50м-100С, УОВ-50м-150.

2.2.10. Схема электрическая ШУ может содержать в качестве пускорегулирующего аппарата (ПРА) дроссель или электронный ПРА (ЭПРА). В последнем случае в названии установки присутствует буква “Э”.

2.2.11. Промывка БО установки от осадочных загрязнений производится циркуляцией моющего раствора по байпасной системе с помощью промывочного устройства, которое подсоединяют шлангами с накидными гайками к штуцерам ДУ-3/4”, размещенным на патрубках 3, 4 рис.1. При промывке краны (8, 9) открыты, при работе установки – перекрыты.

### **3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

#### **3.1. Указание мер безопасности**

3.1.1. К работе на установке допускаются лица не моложе 18 лет. Персонал, эксплуатирующий установку, должен ознакомиться с настоящим руководством и иметь квалификационную группу по работе на установках напряжением до 1000В первую для работающих на установке и не ниже второй - для лиц, производящих устранение неисправностей и ремонт.

3.1.2. Работа на установке, имеющей ненадежное заземление, категорически запрещена.

3.1.3. Установка должна быть хорошо закреплена и к ней должен быть обеспечен легкий доступ для обслуживания.

3.1.4. Следует оберегать УОВ от ударов и резких толчков.

**3.1.5. При отсутствии протока воды через БО более одного часа электропитание установки необходимо отключать во избежание перегрева УФ ламп и выхода их из строя.**

**3.1.6. При мытье (дезинфекции) оборудования запрещается лить воду (дезинфектант) на блок обеззараживания и шкаф управления.**

## **3.2. Подготовка установки к работе**

3.2.1. Закрепите БО (рекомендуемое положение - вертикальное). Рядом с БО разместите ПУ (рис.1). Закрепите в удобном для наблюдения месте ШУ. Свободное пространство (не менее длины кварцевого кожуха) над БО необходимо для выема кварцевых кожухов (ампул) при ремонте установки. Необходимые размеры зоны обслуживания установки приведены на рис.1.

3.2.2. При монтаже БО в водопроводную сеть необходимо предусмотреть ручные задвижки на входе и выходе воды, расходомер воды. Для отбора проб может быть использован кран (8 на рис.1) на верхнем патрубке БО. Обязка проводится Заказчиком.

3.2.3. Перед вводом установки в эксплуатацию и после длительного перерыва в ее работе, следует привести в норму санитарное состояние трубопровода для обеззараженной воды согласно МУ 2.1.4719-98 «Санитарный надзор за применением УФ излучения в технологии подготовки питьевой воды».

3.2.4. Чтобы убедиться в отсутствии протечек, наберите воду в блок обеззараживания, для чего:

- отверните винт крана (5) для выпуска воздуха из установки;
- закройте задвижку за патрубком выхода воды (4);
- откройте **плавно** задвижку на входе воды в установку (перед входным патрубком (3);
- при появлении струйки воды из крана (5) плотно заверните его винт.

Давление воды внутри установки (показания манометра 6) не должно превышать  $7,0 \text{ кгс/см}^2$  (0,7 МПа).

3.2.5. При обнаружении протечки подожмите уплотнительную прокладку (5 на рис.2), подтянув болты на фланцах (7).

***Внимание! Болты на фланцах (7) следует подтягивать с осторожностью поочередно и равномерно, чтобы не разрушить кварцевые кожухи (ампулы).***

3.2.6. Выполните электрические соединения установки в соответствии со схемой (рис. 4, 5):

- выполните заземление БО и ШУ;
- выполните подсоединение соединительных кабелей БО и кабеля Датчика УФ к ШУ;
- подведите к вводу ШУ электропитание 220В, 50Гц;
- выполните подсоединение внешнего сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ».

3.2.7. Откройте ШУ и **зарегистрируйте в журнале** начальные показания счетчика времени наработки.

3.2.8. Подайте на установку электропитание (220В, 50Гц); Индикатор «СЕТЬ/ВКЛ» загорится красным цветом. Нажмите кнопку ПУСК. При этом автоматический выключатель QF внутри шкафа управления должен был включен.

3.2.9. Откройте задвижку на выходе воды (4) и установите рабочий режим расхода воды при давлении на манометре (6), не превышающем  $7,0 \text{ кгс/см}^2$  (0,7 МПа).

3.2.10. Настройка ДУФ-09 производится по максимальному уровню бактерицидного излучения при чистом блоке обеззараживания во время первоначального пуска при установившемся температурном режиме, не ранее, чем через час работы установки в проточном режиме. При вращении оси регулируемого резистора **против часовой стрелки** светодиод УИ 100% загорается и при дальнейшем вращении гаснет. Установите ось регулируемого резистора отверткой-«шлиц» в среднее положение между тем положением, при котором светодиод загорается и тем, при котором он гаснет.

Не изменяйте произведенную настройку УИ в процессе эксплуатации установки обеззараживания воды. Поддерживайте чистоту кожухов УФ ламп и Датчика УФ на исходном уровне, ориентируясь на свечение светодиода 100% на поверхности УИ.

3.2.11. Нажмите кнопку «СТОП», отключите ШУ от сети. Индикаторы на двери ШУ погаснут.

### 3.3. Порядок работы

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание выхода из строя УФ ламп вследствие их перегрева:

- не включайте установку, если в блоке обеззараживания нет воды;
- необходимо отключать электропитание установки при отсутствии более часа протока воды через нее.

Наибольший ресурс работы УФ ламп достигается при непрерывной работе установки и постоянном протоке воды через БО.

3.3.1. Наберите воду в блок обеззараживания, для чего:

- отверните винт крана (5) для выпуска воздуха из установки;
- закройте задвижку на выходе воды из установки;
- откройте *плавно* задвижку на входе воды в установку;
- при появлении струйки воды из крана (5) плотно заверните его винт.

3.3.2. Подайте на установку электропитание (220В, 50Гц);

Индикатор «СЕТЬ/ВКЛ» загорится красным цветом.

3.3.3. Проверив, что автоматический выключатель QF внутри шкафа управления включен, нажмите кнопку «ПУСК». Все индикаторы при этом загорятся зеленым цветом.

3.3.4. Через три минуты после включения установки откройте задвижку на выходе обеззараженной воды (4) и установите режим расхода воды, не превышающий максимальной производительности установки (см.п.1.2). Давление на манометре (6) должно быть не более 7,0 кгс/см<sup>2</sup> (0,7 МПа).

3.3.5. Допустимо эксплуатировать установку до принятия мер по ремонту в том случае, если **одна** УФ лампа не горит.

3.3.6. При неплановом (аварийном) отключении общего электропитания прекратите подачу воды на установку, *плавно* перекрыв входную задвижку.

### 3.4. Порядок вывода УОВ из работы

3.4.1. *Плавно* закройте задвижку на входе воды в установку.

3.4.2. Нажмите кнопку «СТОП» на двери ШУ – погаснут светодиодные индикаторы «УФ ЛАМПЫ», «ИНДИКАТОР ИЗЛУЧЕНИЯ», индикатор «СЕТЬ/ВКЛ» загорится красным цветом.

3.4.3. Отключите установку от сети - погаснет индикатор «СЕТЬ/ВКЛ».

3.4.4. Удалите всю воду из установки через сливной патрубок (7). **Особенно важно слить воду в холодном помещении зимой, чтобы избежать**

замерзания воды и предотвратить разрушение кварцевых кожухов (ампул).

## 4. РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 4.1.Профилактика установки

4.1.1.Периодически, не реже одного раза в квартал, очищайте внутри ШУ пыль при помощи пылесоса.

4.1.2. Для того, чтобы не снижалась эффективность работы установки вследствие загрязнения водой наружной поверхности кварцевых кожухов, необходимо периодически промывать внутреннюю полость БО. Периодичность этой процедуры зависит от качества исходной воды, от наличия или отсутствия фильтров предочистки. Свечение желтым цветом «ИНДИКАТОРА ИЗЛУЧЕНИЯ» на двери ШУ свидетельствует о необходимости промывки.

### 4.2. Порядок промывки установки с помощью промывочного устройства

Промывочное устройство (ПУ) поставляется по договоренности с Заказчиком. Промывка БО установки осуществляется с помощью насоса ПУ циркуляцией моющего раствора по байпасной системе: БО, кассета для моющего средства, БО.

4.2.1. Отключите электропитание установки. Перекройте задвижку основной магистрали на выходе установки. Останавливайте ток воды через установку *плавно* для предотвращения возможного гидроудара.

4.2.2. Подсоедините с помощью шлангов с накидными гайками ПУ к БО (шланг от кассеты насоса - к крану на входном патрубке, шланг от насоса – к крану на выходном патрубке).

4.2.3. Загрузите в кассету порцию щавелевой кислоты (см. табл.1, 2).

4.2.4. Отвинтите винт крана выпуска воздуха 5. Откройте краны 8, 9 (рис.1) на штуцерах входного и выходного патрубков БО.

4.2.5. При появлении воды из крана выпуска воздуха 5, завинтите его закройте задвижку на входе воды в БО. Включите вилку насоса ПУ в розетку 220 В; 50 Гц.

4.2.6. Через 1,5 - 2 часа отключите насос и слейте моющий раствор через патрубков (7 на рис.1), после чего заглушите его.

4.2.7. Произведите ополаскивание БО водой. Наберите воду в систему промывки. Для этого плавно откройте задвижку на входе в БО. Появление струи воды через открытый кран выпуска воздуха 5 (рис.1) свидетельствует о полном заполнении системы промывки водой.

4.2.8. Подайте электропитание на насос ПУ.

4.2.9. Через час отключите насос. Слейте воду для ополаскивания через патрубок для слива воды 7, после чего заглушите его.

**Внимание! Не допускается включение насоса промывочного устройства без воды!** Порядок работы с насосом, возможные неисправности и способы их устранения приведены в прилагаемом Паспорте насоса.

### 4.3. Замена бактерицидной лампы

По истечении срока службы бактерицидной лампы необходимо произвести ее замену. Порядок замены УФ лампы следующий.

4.3.1. Закройте задвижки на входе, затем на выходе воды.

4.3.2. Отключите сетевое электропитание установки.

4.3.3. Отвинтите три винта М6 и отведите в сторону крышку с прорезями 8 (рис.2).

4.3.4. Приподнимите УФ лампу, снимите верхние контакты (наконечники) и диск 3, центрирующий лампу в кварцевом чехле, выньте УФ лампу 1 из кварцевого кожуха и снимите контактную колодку 4 с нижних штырьков УФ лампы.

4.3.5. Установку новой лампы производите в обратном порядке. Перед установкой протрите лампу салфеткой, смоченной **спиртом-ректификатом** и **не прикасайтесь к кварцевой колбе лампы** (работайте в хлопчатобумажных перчатках, используйте салфетку).

**Внимание! Запрещается смотреть на включенные УФ лампы без защитных очков! Опасно для глаз и кожи.**

### 4.4. Возможные неисправности и способы их устранения

4.4.1. При наличии протечек обожмите соединения до полного устранения протечек.

4.4.2. Способы устранения неисправностей электрической природы показаны в табл. 3.

№ п/п	Наименование неисправности и признаки ее появления	Способ устранения
1	При включении установки не светятся индикаторы СЕТЬ/ВКЛ., УФ ЛАМПЫ, ИНДИКАТОР ИЗЛУЧЕНИЯ	включите автоматические выключатели QF
		подайте электропитание
2	Индикатор СЕТЬ/ВКЛ. светится зеленым цветом и один из индикаторов УФ ЛАМПЫ перемигивает красным цветом	замените соответствующий стартер
		замените соответствующую УФ лампу
		замените неисправный индикатор
3	Не работает вентилятор охлаждения ШУ	замените предохранитель ВЕНТ.ОХЛ. (0,5А)

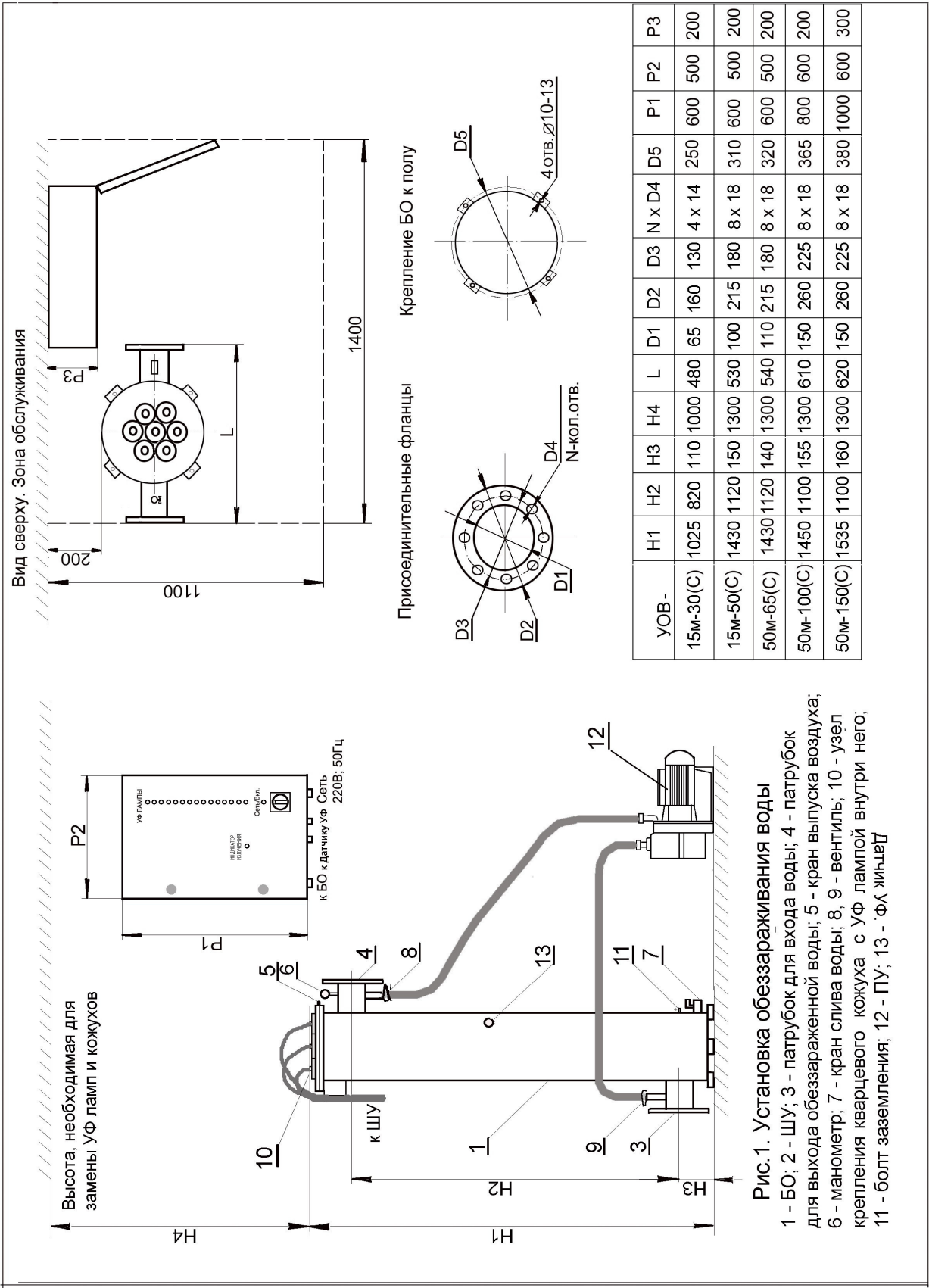


Рис. 1. Установка обеззараживания воды

1 - БО; 2 - ШУ; 3 - патрубок для входа воды; 4 - патрубок для выхода обеззараженной воды; 5 - кран выпуска воздуха; 6 - манометр; 7 - кран слива воды; 8, 9 - вентиль; 10 - узел крепления кварцевого кожуха с УФ лампой внутри него; 11 - болт заземления; 12 - ПУ; 13 - ФА ж/м-д

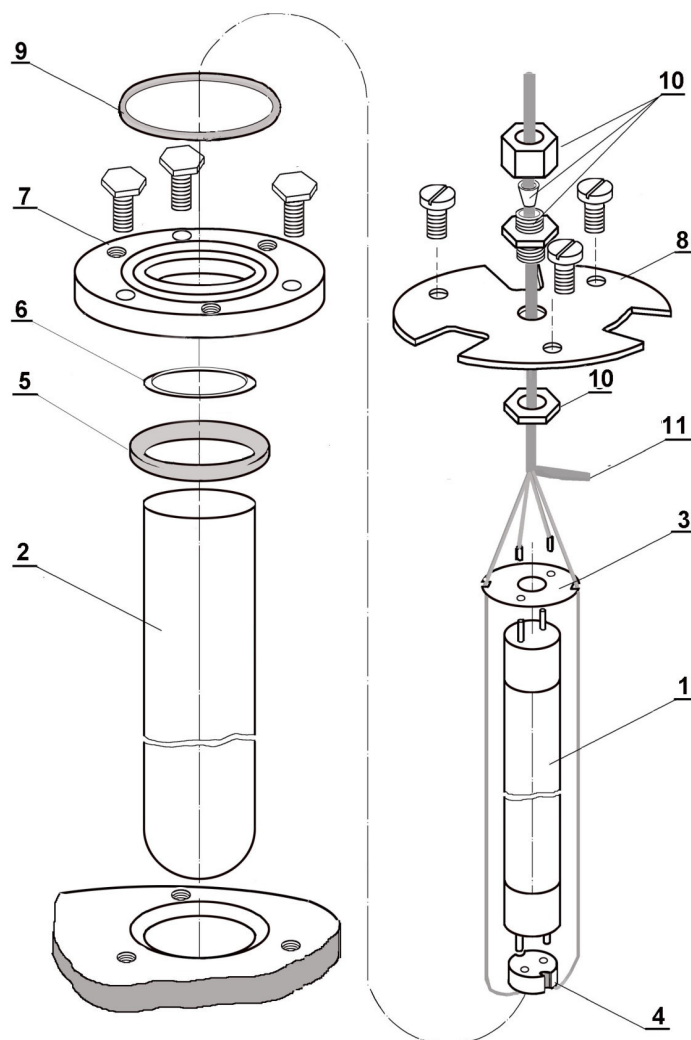


Рис.2. УОВ. Узел крепления кварцевого кожуха с УФ лампой внутри него.

1 - УФ лампа; 2 – кварцевый кожух; 3 - диск, центрирующий УФ лампу; 4 - контактная колодка; 5, 9 - прокладка уплотнительная; 6 – прокладка фторопластовая; 7 - фланец; 8 - крышка; 9 - сальник типа PG; 10 – гильза соединительная для проводов.

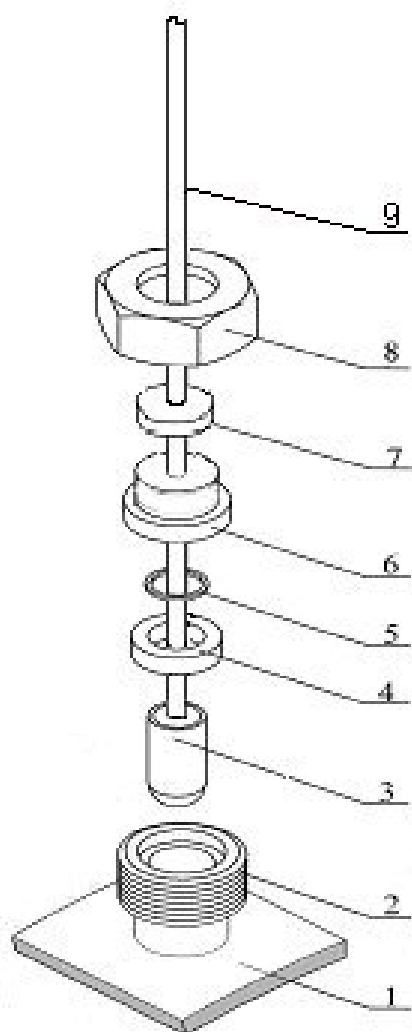


Рис.3. Установка обеззараживания воды.

Схема сборки узла Датчика УФ.

1 – корпус БО; 2 – патрубок; 3 – Датчик УФ;  
 4 – кольцо уплотнительное; 5 – кольцо фторопла-  
 стовое; 6 – втулка; 7 – уплотнитель резиновый;  
 8 – гайка; 9 – кабель соединительный.

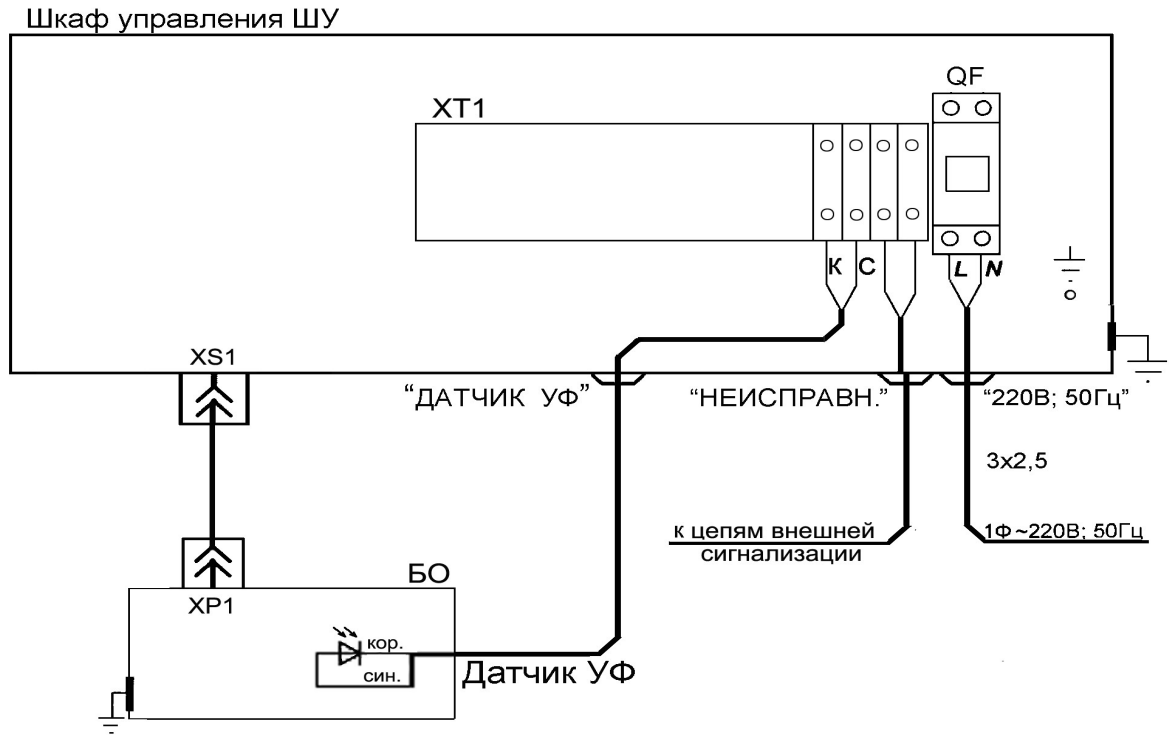


Рис.4. УОВ-15м-30, УОВ-15м-30С, УОВ-15м-50, УОВ-15м-50С, УОВ-50м-65, УОВ-50м-65С. Схема электрическая соединений.

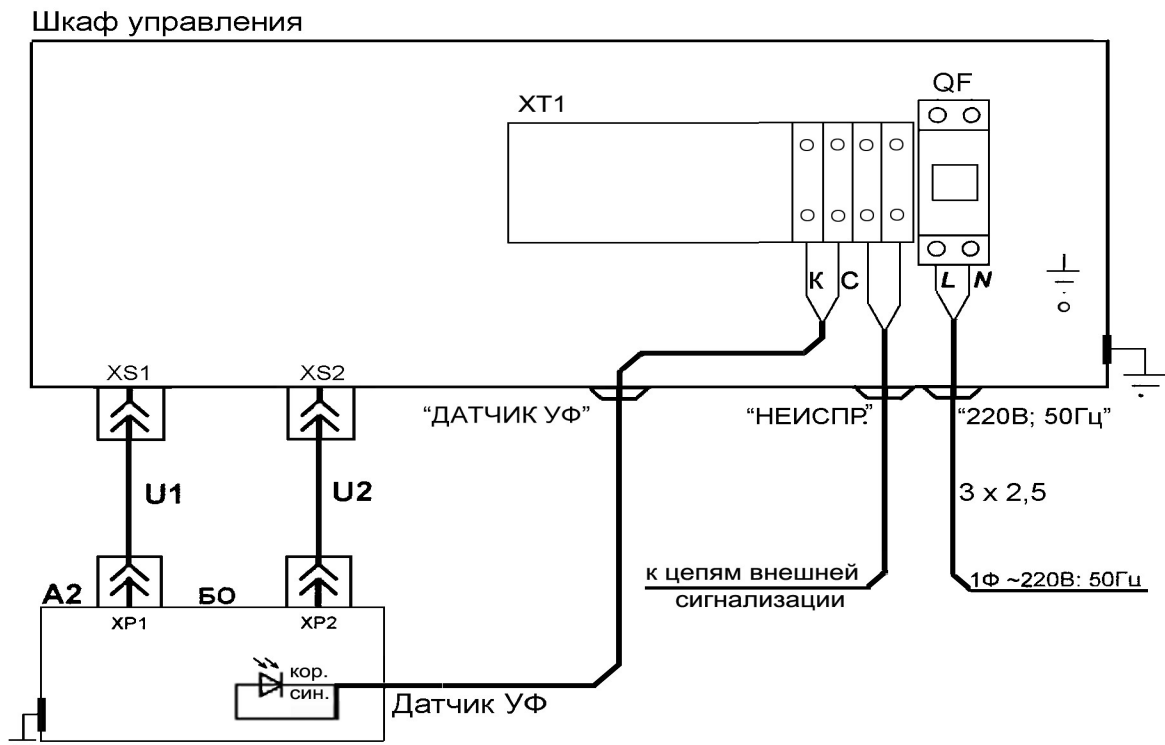


Рис.5. УОВ-50м-100, УОВ-50м-100С, УОВ-50м-150, УОВ-50м-150С. Схема электрическая соединений.

## **ДАТЧИК – ПРИЕМНИК ИНТЕНСИВНОСТИ БАКТЕРИЦИДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДУФ – 09. ПАСПОРТ**

### **1. Назначение**

Датчик-приемник интенсивности ультрафиолетового излучения ДУФ-09 предназначен для контроля интенсивности бактерицидного облучения воды ультрафиолетовыми (УФ) лампами в блоке обеззараживания (БО). Он состоит из Датчика УФ и устройства индикаторного (УИ).

### **2. Технические характеристики**

#### **Датчик УФ:**

- 2.1. Максимум чувствительности..... на длине волны 254 нм
- 2.2. Габаритные размеры ..... Ø12x26 мм
- 2.3. Вес в сборе, не более ..... 200 г
- 2.4. Длина сигнального кабеля  
в зависимости от типа УОВ..... 3,5 или 4,5 м

#### **Устройство индикаторное:**

- 2.5. Уровни индикации ИНДИКАТОРА ИЗЛУЧЕНИЯ  
по отношению к первоначальному УФ излучению:
  - зеленый цвет ..... 100 ÷ 70 %
  - желтый цвет ..... 70 ÷ 40 %
  - красный цвет ..... < 40 %
- 2.6. Электропитание ..... 220В; 50Гц или +12В; 100мА
- 2.7. Порог срабатывания реле внешней сигнализации < 40%
- 2.8. Нагрузочная способность реле  
внешней сигнализации ..... 250В; 3А
- 2.9. Габаритные размеры ..... 90x50x55 мм
- 2.10. Вес, не более ..... 200 г

### **3. Комплект поставки**

- 3.1. Датчик УФ в сборе ..... 1 шт.
- 3.2. Устройство индикаторное (УИ) ..... 1 шт.
- 3.3. ЗИП: кольцо уплотнительное Ø18x12x5 ..... 1 шт.
- 3.4. Датчик-приемник интенсивности бактерицидного  
излучения ДУФ-09. Паспорт ..... 1 шт.

### **4. Краткое описание**

4.1. Схема сборки и подключения сигнального кабеля Датчика УФ приведена на рис. 3, 4, 5 Руководства по эксплуатации установки.

4.2. Схема УИ сравнивает текущий сигнал Датчика УФ с первоначальным. Относительное изменение интенсивности в процессе эксплуатации отражает

светодиод ИНДИКАТОР ИЗЛУЧЕНИЯ, расположенный на двери ШУ. Зеленое свечение светодиода свидетельствует о нормальной работе установки при снижении интенсивности УФ облучения до 70%. Желтое свечение соответствует диапазону от 70% до 40% и свидетельствует о необходимости промывки БО. При снижении интенсивности УФ облучения ниже 40% светодиод горит красным цветом, что требует принятия оперативных мер для приведения работы установки к норме. Срабатывает реле внешней сигнализации.

### 5. Порядок работы

УИ ДУФ-09 расположено внутри ШУ и подключено в соответствии со схемой, приведенной на рис.1.



Рис.1. ДУФ-09. Схема подключения.

Настройка ДУФ-09 производится по максимальному уровню бактерицидного излучения при чистом блоке обеззараживания во время первоначального пуска при установившемся температурном режиме, не ранее, чем через час работы установки в проточном режиме. При вращении оси регулируемого резистора **против часовой стрелки** светодиод УИ 100% загорается и при дальнейшем вращении гаснет. Установите ось регулируемого резистора отверткой-«шлиц» в среднее положение между тем положением, при котором светодиод загорается и тем, при котором он гаснет.

Не изменяйте произведенную настройку УИ в процессе эксплуатации установки обеззараживания воды. Поддерживайте чистоту кожухов УФ ламп и колбы Датчика УФ на исходном уровне, ориентируясь на свечение светодиода 100% на поверхности УИ.

Если УИ использовалось ранее, поверните ось регулятора сигнала на 12 оборотов по часовой стрелке.

## 6. Техническое обслуживание

Промывку БО и колбы Датчика УФ следует производить при свечении светодиода ИНДИКАТОР ИЗЛУЧЕНИЯ на двери ШУ желтым светом. твинтите гайку (8 рис.1) рукой, выньте Датчик УФ, промойте его колбу 5% раствором щавелевой кислоты в воде и протрите салфеткой, смоченной спиртом. При установке Датчика УФ в гнездо (см. рис.3 Руководства по эксплуатации установки) во избежание разрушения колбы Датчика УФ не затягивайте гайку 8 с помощью гаечного ключа. Все работы с колбой Датчика УФ выполняйте в хлопчатобумажных перчатках.

## 7. Возможные неисправности и способы их устранения

Проявление неисправности	Вероятная причина	Способ устранения неисправности
При включении УОВ не загорается светодиод ИНДИКАТОР ИЗЛУЧЕНИЯ	Нарушено соединение УИ с источником питания	Проверьте наличие сетевого напряжения на контактах УИ: «L» и «N» контактной колодки «220В4 50Гц» и напряжения $\pm 12В$ на контактах «+12В» и «-12В» (см.рис.1)
При включении УОВ светодиод ИНДИКАТОР ИЗЛУЧЕНИЯ светится красным цветом	Нарушена полярность подключения Датчика УФ	Подключите сигнальный кабель Датчика УФ в соответствии схеме электрической соединений установки
	Не произведена настройка ДУФ	Произведите настройку ДУФ-09 в соответствии с п.5
	Не работает УФ лампа БО, расположенная перед Датчиком УФ	Восстановите работоспособность УФ лампы, расположенной в БО перед Датчиком УФ согласно Руководству по эксплуатации установки



**ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
Главный государственный санитарный врач Российской Федерации  
Российская Федерация

(уполномоченный орган Стороны, руководитель уполномоченного органа, наименование административно-территориального образования)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО  
о государственной регистрации**

№ RU.77.99.32.013.E.005210.03.12

от 15.03.2012 г.

**Продукция:**

Установки обеззараживания воды под воздействием ультрафиолетового облучения тип "УОВ-УФТ" (серий "П", "А", "АМ", "В"). Изготовлена в соответствии с документами: ТУ 4859-001-61580951-2009. Изготовитель (производитель): Общество с ограниченной ответственностью "Ультрафиолетовые Технологии"; 141315, Московская обл., г.Сергиев Посад, ул.Фабричная, д. 12-а, Российская Федерация. Получатель: Общество с ограниченной ответственностью "Ультрафиолетовые Технологии"; 141315, Московская обл., г.Сергиев Посад, ул.Фабричная, д. 12-а, Российская Федерация.

(наименование продукции, материалы и (или) технические документы, в соответствии с которыми изготовлена продукция, наименование и место нахождения изготовителя (производителя), получателя)

**соответствует**

Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)

прошла государственную регистрацию, внесена в Реестр свидетельств о государственной регистрации и разрешена для производства, реализации и использования для очистки и обеззараживания питьевой воды и воды плавательных бассейнов

Настоящее свидетельство выдано на основании (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование организации (испытательной лаборатории, центра), проводившей исследования, другие рассмотренные документы):

протокол испытаний №49А-0139 от 15 октября 2009 г. ИЦ Сергеево-Посадского филиала ФГУ "Менделеевский ЦСМ"; техническое описание; руководство по эксплуатации; макет этикетки

Срок действия свидетельства о государственной регистрации устанавливается на весь период изготовления продукции или поставок подконтрольных товаров на территорию таможенного союза

Подпись, ФИО, должность уполномоченного лица, выдавшего документ, и печать органа (учреждения), выдавшего документ

  
Г.Г. Онищенко  
М. П.

№0196358



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**

**РЕГИСТР СИСТЕМ КАЧЕСТВА**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**

**АНО «АКАДЕММАШ»**

**Россия, 115114, Москва, ул. Дербеневская, д. 20, стр. 16  
RA.RU.13AM01**

**К № 31930**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

Выпуск 2. СМК сертифицирована с июня 2013

Выдан **Обществу с ограниченной ответственностью  
«Ультрафиолетовые Технологии»**

Российская Федерация, 141315, Московская область, г. Сергиев Посад, ул. Фабричная, д. 12-4

**НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:**

система менеджмента качества применительно к разработке, производству, продаже  
оборудования для обеззараживания воды и воздуха ультрафиолетовым излучением

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ  
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)**

**Регистрационный № РОСС RU.AM01.K00066**

**Дата регистрации 17.06.2016**

**Срок действия до 17.06.2019**

**Руководитель органа по сертификации  
систем менеджмента качества**

**Председатель комиссии**



**И.Л. Еникеев**

**А.В. Поляков**



ООО "ВИЛО Рус"

-

Ответственный Григорий Денисенко

E-Mail grigory.denisenko@wilo.ru

Телефон 89882407052

Телефакс -

**Клиент**

Ответственный

E-Mail

Телефон

## Текст заявки

Имя проекта Вариант 3 Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров

Номер проекта

Дата 28.05.19

Поз.	К-во	Наименование	PG	Цена / EUR	Цена / EUR
------	------	--------------	----	------------	------------

<b>1</b>		<b>Наименование: Многонасосная установка</b>			
1.1	1	SiBoost Smart 3 Helix VE 3602-7,5		28.800,00	28.800,00

Компактная установка повышения давления согласно стандарту DIN 1988 и DIN EN 806, для прямого или опосредованного подсоединения. Состоит из нормальновсасывающих параллельно подключенных вертикальных высоконапорных центробежных насосов из нержавеющей стали с сухим ротором, при этом каждый насос оснащен собственным частотным преобразователем. Готовность к подключению, установка на опорной раме с системой трубопроводов из нержавеющей стали, включая прибор управления со всеми необходимыми измерительными и регулировочными устройствами.

Для полностью автоматического водоснабжения и повышения давления в жилых, офисных и административных зданиях, гостиницах, больницах, торговых комплексах и различных промышленных объектах.

Для перекачивания питьевой и технической воды, охлаждающей воды, воды для пожаротушения (за исключением установок пожаротушения согласно DIN14462 и с разрешением местных органов противопожарной защиты) и других технических нужд, которая ни химически, ни механически не разрушает используемые материалы и не содержит абразивных и длинноволоконистых включений

### Особенности/преимущества продукции

- Прочная система, соответствующая всем требованиям DIN 1988 (EN 806)
- Допуск WRAS/KTW/ACS для всех деталей, находящихся в контакте с перекачиваемой жидкостью (исполнение EPDM)
- Высокоэффективная гидравлика насоса серии Helix VE в сочетании со стандартными электродвигателями класса IE4 IEC, а также со встроенным частотным преобразователем с воздушным охлаждением
- Экономия электроэнергии благодаря широкому диапазону регулирования частотного преобразователя от 25 Гц до макс. 60 Гц
- Встроенная система распознавания сухого хода с автоматическим отключением при отсутствии подачи воды в соответствии с мощностными характеристиками электроники регулирования электродвигателя
- Уплотнение вала посредством не зависящего от направления вращения скользящего торцового уплотнения в картриджном исполнении для простого технического обслуживания
- Простой дизайн соединительного элемента обеспечивает прямой доступ к скользящему торцовому уплотнению
- Сменная муфта для замены скользящего торцового уплотнения без необходимости демонтажа электродвигателя (от 7,5 кВт)
- Гидравлическая часть всей установки с улучшенными показателями по потере давления
- Детали, контактирующие с водой, не подвержены коррозии
- Удобный в эксплуатации прибор управления/регулирования SSe, максимальное качество регулирования с символьным ЖК-дисплеем, удобная навигация с наглядным меню и технологией «красная кнопка» для настройки параметров, для управления электронными насосами с ЧП
- Заводская проверка и предварительная установка оптимального рабочего диапазона (включая сертификат о приемке в соответствии с EN10204 - 3.1)

### Оснащение/ функции

- Высоконапорные центробежные насосы из нержавеющей стали



ООО "ВИЛО Рус"  
-  
Ответственный Григорий Денисенко  
E-Mail grigory.denisenko@wilo.ru  
Телефон 89882407052  
Телефакс -

#### Клиент

Ответственный  
E-Mail  
Телефон

## Текст заявки

Имя проекта Вариант 3 Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров  
Номер проекта

Дата 28.05.19

Поз.	К-во	Наименование	PG	Цена / EUR	Цена / EUR
------	------	--------------	----	------------	------------

серии Helix VE  
- Опорная рама из электролитически оцинкованной стали с регулируемыми по высоте вибропоглощающими опорами, обеспечивающими изоляцию корпусного шума  
- Запорная арматура на стороне всасывания и напорной стороне каждого насоса  
- Обратный клапан на напорной стороне каждого насоса  
- Мембранный напорный резервуар 8 л, PN16, вкл. проточное оборудование, соответствующее стандарту DIN 4807, напорная сторона  
- Датчик давления (4 – 20 мА), напорная сторона  
- Манометр, напорная сторона  
- Автоматическая система управления насосом посредством полностью электронного **контроллера Smart (SCe)** в корпусе из листовой стали, класс защиты IP 54, состоящем из внутреннего источника питания, микропроцессора с Soft-ПЛК, аналоговых и цифровых входов и выводов, для управления электронными насосами с ЧП. Для облегчения технического обслуживания рекомендуется соблюдать рабочую зону 1 м вокруг установки.

#### Управление/индикация

- Жидкокристаллический экран (с фоновой подсветкой) для индикации эксплуатационных параметров, параметров регулятора, рабочего состояния насосов, сообщений об ошибке и данных памяти истории
- Управление через меню с символами и номерами меню
- Светодиоды для индикации состояния установки (эксплуатация/неисправность)
- Заводские предварительные установки параметров для упрощения ввода в эксплуатацию
- Настройка эксплуатационных параметров и квитирование сообщений о неисправности посредством технологии «красная кнопка»
- Запираемый на ключ главный выключатель
- Режим с/без резервного насоса: по выбору через технический отдел
- Счетчик рабочих часов для каждого насоса и всей системы
- Счетчик коммутационных операций для каждого насоса и всей системы
- Регистратор неисправностей для последних 16 событий

#### Регулирование

- Полностью автоматическое управление 1 – 4 частотно регулируемые насосами посредством сравнения заданных и фактических значений
- Переключение на второе заданное значение. Активируемое заданное значение для каждого контакта
- Внешнее дистанционное изменение заданного значения посредством сигнала 4 – 20 мА
- Автоматическое, зависимое от нагрузки подключение от 1 до n насос(ов) пиковой нагрузки в зависимости от регулируемых величин давления: постоянное, р-с
- Возможность выбора 2 наборов параметров, простое меню (заданное значение и вид регулирования) или экспертное меню (эксплуатационные параметры и параметры регулирования)
- Возможность свободного выбора режима работы насосов (ручной, выкл., автоматический)
- Автоматическая настраиваемая смена работы насосов
- Стандартная настройка: импульс – каждый раз при изменении задаваемых условий работы происходит переключение главного насоса без учета рабочих часов
- Альтернатива: смена работы насосов по истечении рабочих

ООО "ВИЛО Рус"  
-  
Ответственный Григорий Денисенко  
E-Mail grigory.denisenko@wilo.ru  
Телефон 89882407052  
Телефакс -  
**Клиент**

Ответственный  
E-Mail  
Телефон

## Текст заявки

Имя проекта Вариант 3 Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров  
Номер проекта

Дата 28.05.19

Поз.	К-во	Наименование	PG	Цена / EUR	Цена / EUR
------	------	--------------	----	------------	------------

часов, циклическая смена главного насоса по истечении заданного количества рабочих часов

- Автоматический настраиваемый тестовый режим насоса (функция кратковременного включения насоса)
- Возможность активации/деактивации
- Возможность свободного выбора периода времени между двумя тестовыми режимами

- Возможность свободного программирования времени блокировки
- Возможность произвольной настройки частоты вращения

### Контроль

- Вывод фактического значения системы посредством аналогового сигнала 0 – 10 В для обеспечения дополнительной возможности измерения/индикации; 10 В соответствуют конечному значению датчика
- Сигнал датчика 4 – 20 мА (контроль целостности кабеля на участке датчика) для фактических значений регулируемых величин
- Защита сетевых кабелей питания насоса линейным автоматом защиты
- Автоматическое переключение рабочего насоса на резервный насос при неисправности
- Контроль максимальных и минимальных значений системы посредством настраиваемых времени задержки и пределов
- Проверка нулевой подачи для отключения установки, если не происходит водозабор (возможность настройки параметра)
- Функция заполнения трубы для заполнения пустых труб (первое заполнение потребительского трубопровода)
- Защита от сухого хода посредством контакта, например, для поплавкового или манометрического выключателя

### Интерфейсы

- Беспотенциальные контакты для обобщенной сигнализации рабочего состояния и неисправности SBM/SSM
- Возможность переключения логики между SBM и SSM
- Контакты для внешнего включения/выключения, отсутствия воды и второго заданного значения. Заданное значение
- Внешнее включение/выключение посредством контакта для деактивации автоматического режима установки

### Опциональные принадлежности (установка на заводе-изготовителе или позднее после технического выяснения)

- Выключатель «ручной-0-автоматический»: предварительный выбор режима работы для каждого насоса и ручной режим при неисправности регулирования «Ручной» (аварийный/тестовый режим от сети, имеется защита электродвигателя), «О» (насос отключен, включение посредством системы управления невозможно) и «Автоматический» (насос деблокирован для автоматического режима посредством системы управления)
- Реле коммутационное для РТС защиты электродвигателя
- Раздельная сигнализация рабочего состояния/неисправности и сигнализация прекращения подачи воды
- Преобразователь сигналов с 0/2 – 10 В/ на 0/4 – 20 мА
- Устройство плавного пуска для насосов пиковой нагрузки
- Подключение к системам управления зданием согласно VDI 3814

### Рекомендуемые принадлежности (заказываются отдельно)



ООО "ВИЛО Рус"  
-  
Ответственный Григорий Денисенко  
E-Mail grigory.denisenko@wilo.ru  
Телефон 89882407052  
Телефакс -

#### Клиент

Ответственный  
E-Mail  
Телефон

## Текст заявки

Имя проекта Вариант 3 Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров  
Номер проекта

Дата 28.05.19

Поз.	К-во	Наименование	PG	Цена / EUR	Цена / EUR
------	------	--------------	----	------------	------------

- Опциональный комплект WMS для защиты от сухого хода
- Гибкие соединительные трубопроводы или компенсаторы
- Приемный резервуар в качестве разделителя систем
- Мембранный напорный резервуар
- Резьбовые крышки на системах с резьбовыми накопительными трубопроводами

#### Система шин (опционально)

- BACnet, шина LON-Bus, Modbus RTU

#### Применимые стандарты

- Технические правила для установок питьевой воды (TRWI) DIN 1988 (EN806)
- Мембранный напорный резервуар/расширительные мембранные резервуары DIN 4807
- EN 50178 – оснащение сильноточных установок электронными эксплуатационными материалами
- Электрическое оснащение машин EN 60204-1
- EN 60335-1 – техника безопасности электроприборов бытового и тому подобного назначения
- Сочетания коммутационных приборов низкого напряжения EN 60439-1/ 61439-1
- ЭМС - помехоустойчивость в промышленных зонах EN 61000-6-2
- ЭМС, создаваемые помехи в жилых зонах, зонах деловой и предпринимательской активности, а также на малых предприятиях, EN 61000-6-3

#### Материалы

Корпус насоса : EN-GJL-250 (с катафорезным покрытием)  
Рабочее колесо : 1.4307 [AISI304L]  
Статическое уплотнение : EPDM  
Вал насоса : 1.4057 [AISI431]  
СТУ : Q1BE3GG  
Система накопит. трубопроводов : 1.4307 [AISI304L]

#### Эксплуатационные параметры

Перекачиваемая жидкость : Вода 100 %  
Расход : 61,00 m<sup>3</sup>/h  
Расход на насос : 30,50 m<sup>3</sup>/h  
Напор : 47,03 m  
Напор при Q=0 : 60,82 m  
Количество насосов : 3  
Резервный насос да/нет : Да  
Температура перекачиваемой жидкости : 10 °C  
Мин. температура перекачиваемой жидкости : 3 °C  
Макс. температура перекачиваемой жидкости : 50 °C  
Максимальное рабочее давление : 16 bar  
Входное давление макс. : 10 bar  
Температура окружающей среды, макс. : 40 °C

#### Мотор/электроника

Электромагнитная совместимость : EN 61000-6-1, -2, -3, -4  
Подключение к сети : 3~400V/50 Hz  
Номинальная мощность P<sub>2</sub> : 7,5 kW  
макс. частотой вращения; : 1000 1/min ... 3260 1/min  
Тип пуска : Soft Start  
Номинальный ток (прим.) : 13,8 A  
КПД электродвигателя η<sub>m</sub> 50% : 91,1 %



ООО "ВИЛО Рус"  
-  
Ответственный Григорий Денисенко  
E-Mail grigory.denisenko@wilo.ru  
Телефон 89882407052  
Телефакс -  
**Клиент**

Ответственный  
E-Mail  
Телефон

## Текст заявки

Имя проекта Вариант 3 Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров  
Номер проекта

Дата 28.05.19

Поз.	К-во	Наименование	PG	Цена / EUR	Цена / EUR
		КПД электродвигателя $\eta_m$ 75%		: 91,7 %	
		КПД электродвигателя $\eta_m$ 100%		: 91,7 %	
		Класс изоляции		: F	
		Класс защиты прибора управления		: IP 54	
		Степень защиты установки		: IP 54	
		<b>Присоединительные размеры</b>			
		Патрубок на стороне всасывания		: DN 125	
		Патрубок с напорной стороны		: DN 125	
		Вес, прим.		: 545 kg	
		Изделие		: Wilo	
		Тип : SiBoost Smart 3 Helix VE 3602-7,5			
		<b>Номер позиции</b>		<b>: 2540918</b>	

<b>2</b>		<b>Наименование: Установка подачи воды для пожаротушения</b>			
2.1	1	Центробежный насос: CO-2 BL 80/210-37/2/SK-FFS-D-R		33.674,00	33.674,00
		<b>Материалы</b>			
		Корпус насоса	: EN-GJL-2501.4301 [AISI304]		
		Рабочее колесо	: 1.4307 [AISI304L]		
		Вал насоса	: 1.4057 [AISI431]		
		Система накопит. трубопроводов	: 1.4571 [AISI316Ti]		
		:			
		:			
		<b>Эксплуатационные параметры</b>			
		Перекачиваемая жидкость	: Вода 100 %		
		Расход	: 144,00 m <sup>3</sup> /h		
		Расход на насос	: 149,49 m <sup>3</sup> /h		
		Напор	: 50,00 m		
		Напор при Q=0	: 54,86 m		
		Количество насосов	: 2		
		Температура перекачиваемой жидкости			
		: 10 °C			
		Мин. температура перекачиваемой жидкости			
		: 3 °C			
		Макс. температура перекачиваемой жидкости			
		: 50 °C			
		Максимальное рабочее давление	: 16 bar		
		Входное давление макс.	: 10 bar		
		Температура окружающей среды, макс.			
		: 40 °C			
		<b>Мотор/электроника</b>			
		Подключение к сети	: 3~400V/50 Hz		
		Номинальная мощность P <sub>2</sub>	: 37 kW		
		Номинальная частота вращения	: 2900 1/min		
		Тип пуска	:		
		Номинальный ток (прим.)	: 64,8 A		
		КПД электродвигателя $\eta_m$ 50%	: 0,0 %		
		КПД электродвигателя $\eta_m$ 75%	: 0,0 %		
		КПД электродвигателя $\eta_m$ 100%	: 0,0 %		
		Коэффициент мощности	:		
		Класс изоляции	: F		
		Класс защиты прибора управления	:		
		Степень защиты установки	:		



ООО "ВИЛО Рус"  
-  
Ответственный Григорий Денисенко  
E-Mail grigory.denisenko@wilo.ru  
Телефон 89882407052  
Телефакс -  
**Клиент**

Ответственный  
E-Mail  
Телефон

## Текст заявки

Имя проекта Вариант 3 Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров  
Номер проекта

Дата 28.05.19

Поз.	К-во	Наименование	PG	Цена / EUR	Цена / EUR
<b>Присоединительные размеры</b>					
Патрубок на стороне всасывания			: DN 200		
Патрубок с напорной стороны			: DN 200		
<b>Данные для заказа</b>					
Вес, прим.			: 860 kg		
Изделие			: Wilo		
Тип : CO-2 BL 80/210-37/2/SK-FFS-D-R					
<b>Номер позиции</b>			<b>: 2898201</b>		
				Общая цена	62.474,00

## Технические данные

### Многонасосная установка

### SiBoost Smart 3 Helix VE 3602-7

Имя проекта

Вариант 3 Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров

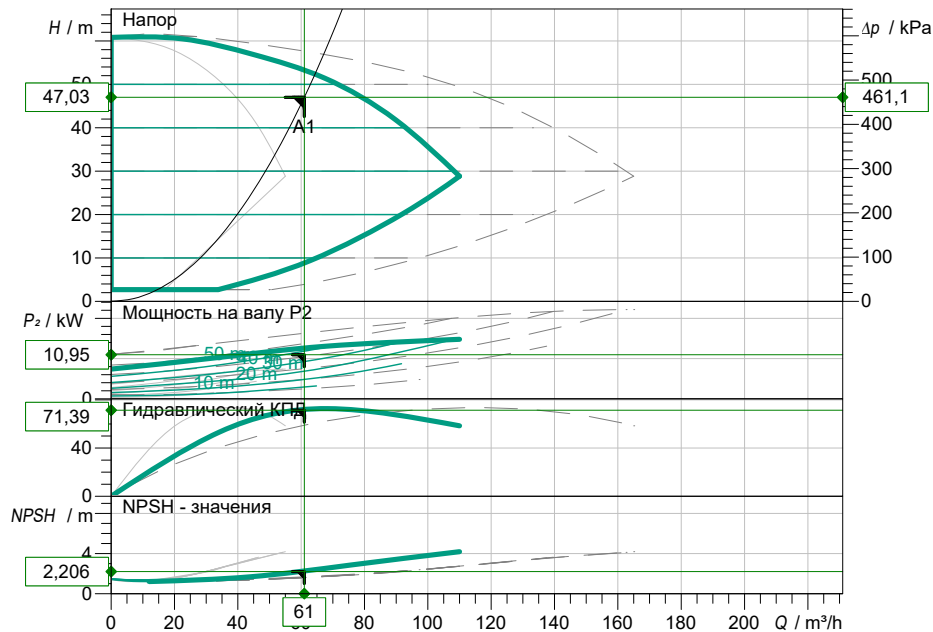
Номер проекта

Место установки

Номер позиции клиента

Дата 28.05.19

#### Рабочее поле



#### Задать рабочие параметры

Производительность	61,00 m³/h
Напор	47,03 m
Перекачиваемая жидкость	Вода 100 %
Т перекач. жидкости	10,00 °C
Плотность	999,60 kg/m³
Кинематич. вязкость	1,30 mm²/s

#### Гидравлические данные (Рабочая точка)

Производительность	61,00 m³/h
Напор	47,03 m
Мощность на валу P <sub>2</sub>	10,95 kW

#### Данные продукта

Многонасосная установка	
SiBoost Smart 3 Helix VE 3602-7,5	
Управление	с ЧП
Число насосов	3
Мак. рабочее давление	1600 kPa
Входное давление макс.	10 bar
Т перекач. жидкости	3 °C ... + 50 °C
Макс. Температура окр. Среды	40 °C
Степень защиты установки	IP 54
Класс защиты прибора упр.	IP 54
Мембранный напорный бак	Да
Защита от сухого хода	Нет

#### Данные мотора

Класс эффективности мотора	IE4
Подключение к сети	3~ 400 V / 50 Hz
Допустимый перепад напряж.	±10%
макс. частотой вращения;	2900 1/min
Ном. Мощность P <sub>2</sub>	7,50 kW
Номинальный ток	13,80 A

#### КПД

50% / 75% / 100%	91,1/91,7/91,7%
Класс изоляции	F
Защита электродвигателя	Да

#### Присоединительные размеры

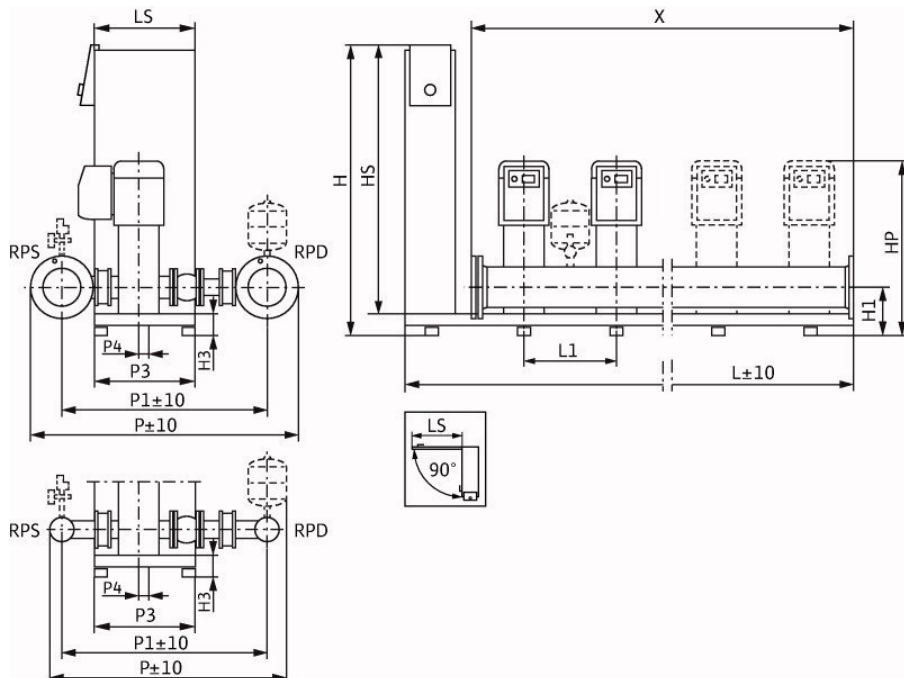
Патрубок на стороне всас.	DN 125, PN 10
Патрубок с напорной стороны	DN 125, PN 16

#### Материалы

Корпус насоса	EN-GJL-250 (с катафорезным)
Рабочее колесо	1.4307 [AISI304L]
Статическое уплотнение	EPDM
Вал насоса	1.4057 [AISI431]
СТУ	Q1BE3GG
Система накопит. трубопроводов	1.4307 [AISI304L]

#### Данные для заказа

Вес, прим.	545 kg
Номер позиции	2540918



#### Размеры

mm

H	1055	L	1150	P1	1057	X	1100
H1	210	L1	300	P3	420		
H3	105	LS	400	P4	30		
HP	991	Ø M	262	RPD	DN 125		
HS	950	P	1305	RPS	DN 125		

**Клиент**

Ответственный  
E-Mail  
Телефон

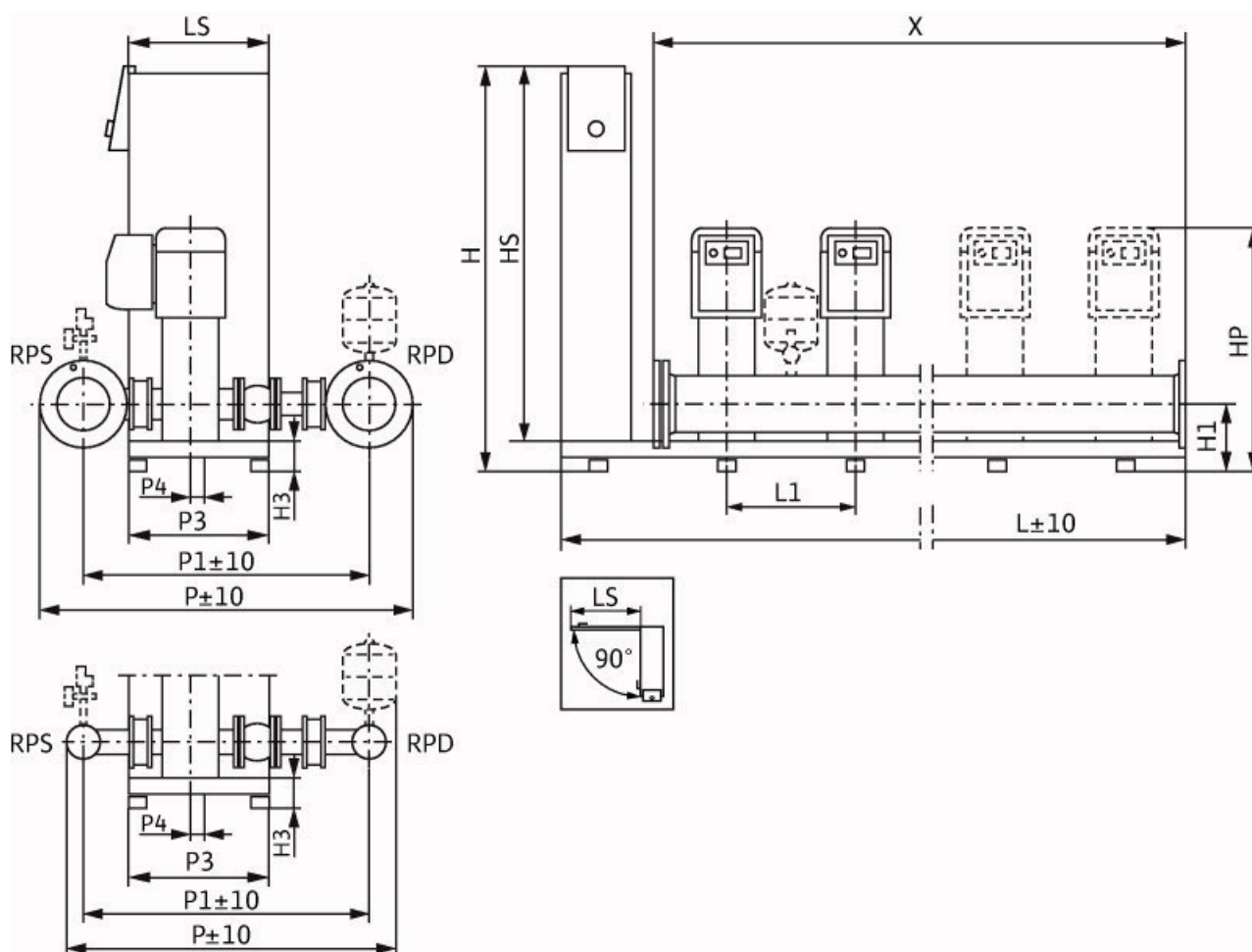
## Размеры

### Многонасосная установка SiBoost Smart 3 Helix VE 3602-7

Имя проекта Вариант 3 Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров

Номер проекта  
Место установки  
Номер позиции клиента

Дата 28.05.19



**Standard**

Сторона всасывания DN 125, PN 10/PN 16  
Напорная сторона DN 125, PN 10/PN 16

**Размеры** mm

Наименование	Значение	Наименование	Значение	Наименование	Значение	Наименование	Значение
H	1055	Ø M	262				
H1	210	P	1305				
H3	105	P1	1057				
HP	991	P3	420				
HS	950	P4	30				
L	1150	RPD	DN 125				
L1	300	RPS	DN 125				

## Технические данные

### Установка подачи воды для пожаротушения CO-2 BL 80/210-37/2/SK-FFS-D-

Имя проекта

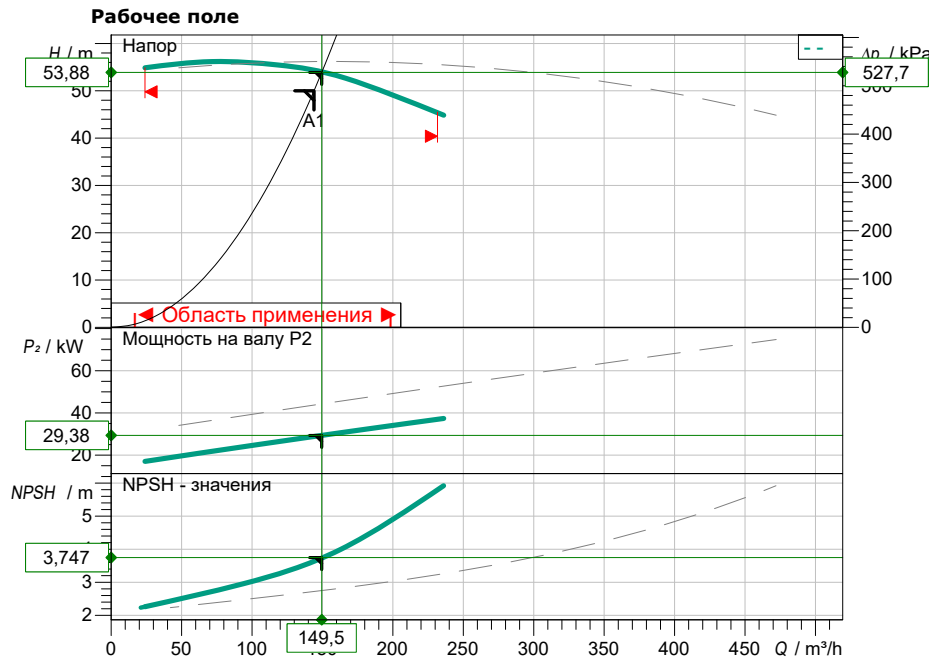
Вариант 3 Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров

Номер проекта

Место установки

Номер позиции клиента

Дата 28.05.19



#### Задать рабочие параметры

Производительность	144,00 m³/h
Напор	50,00 m
Перекачиваемая жидкость	Вода 100 %
Т перекач. жидкости	10,00 °C
Плотность	998,20 kg/m³
Кинематич. вязкость	1,00 mm²/s

#### Гидравлические данные (Рабочая точка)

Производительность	149,49 m³/h
Напор	53,88 m
Мощность на валу P2	29,38 kW

#### Данные продукта

Установка подачи воды для пожаротушения  
CO-2 BL 80/210-37/2/SK-FFS-D-R

Управление	без ЧП
Число насосов	2
Мак. рабочее давление	1600 kPa
Входное давление макс.	10 bar
Т перекач. жидкости	3 °C ... + 50 °C
Макс. Температура окр. Среды	40 °C
Степень защиты установки	
Класс защиты прибора упр.	
Мембранный напорный бак	Да
Защита от сухого хода	Нет

#### Данные мотора

Класс эффективности мотора	
Подключение к сети	3~ 400 V / 50 Hz
Допустимый перепад напряж.	±10 %
Номинальная частота вращения	2900 1/min
Ном. Мощность P2	37,00 kW
Номинальный ток	64,80 A
Коэффициент мощности	
КПД	50%/ 75% / 100%
Класс изоляции	F
Защита электродвигателя	Нет

#### Присоединительные размеры

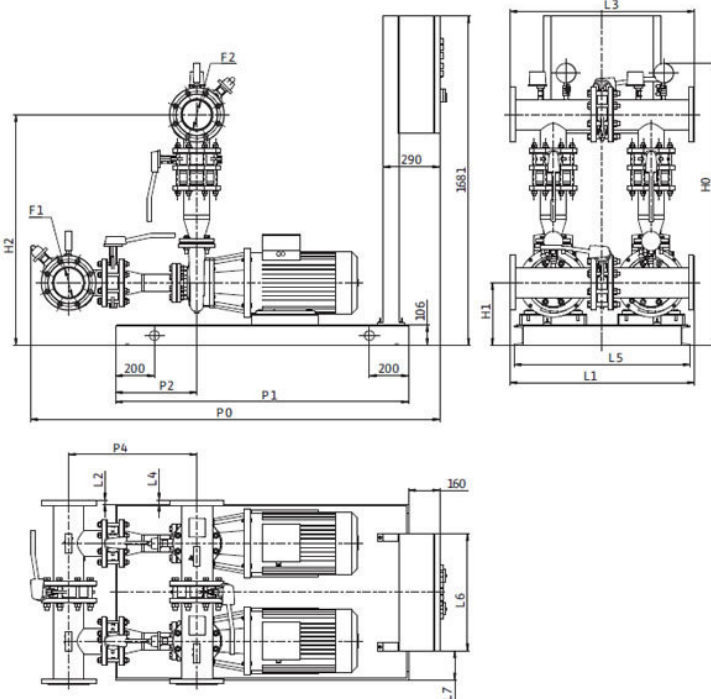
Патрубок на стороне всас.	DN 200, PN 10
Патрубок с напорной стороны	DN 200, PN 16

#### Материалы

Корпус насоса	EN-GJL-2501.4301 [AISI304]
Рабочее колесо	1.4307 [AISI304L]
Вал насоса	1.4057 [AISI431]
Система накопит. трубопроводов	1.4571 [AISI316Ti]

#### Данные для заказа

Вес, прим.	860 kg
Номер позиции	2898201



#### Размеры

mm

H0	1574	L3	1240	P0	2355
H1	360	L4	45	P1	1650
H2	1276	L5	1150	P2	430
L1	1240	L6	760	P3	303
L2	45	L7	195	P4	733

**Клиент**

Ответственный  
E-Mail  
Телефон

## Размеры

### Установка подачи воды для пожаротушения CO-2 BL 80/210-37/2/SK-FFS-D-

Имя проекта

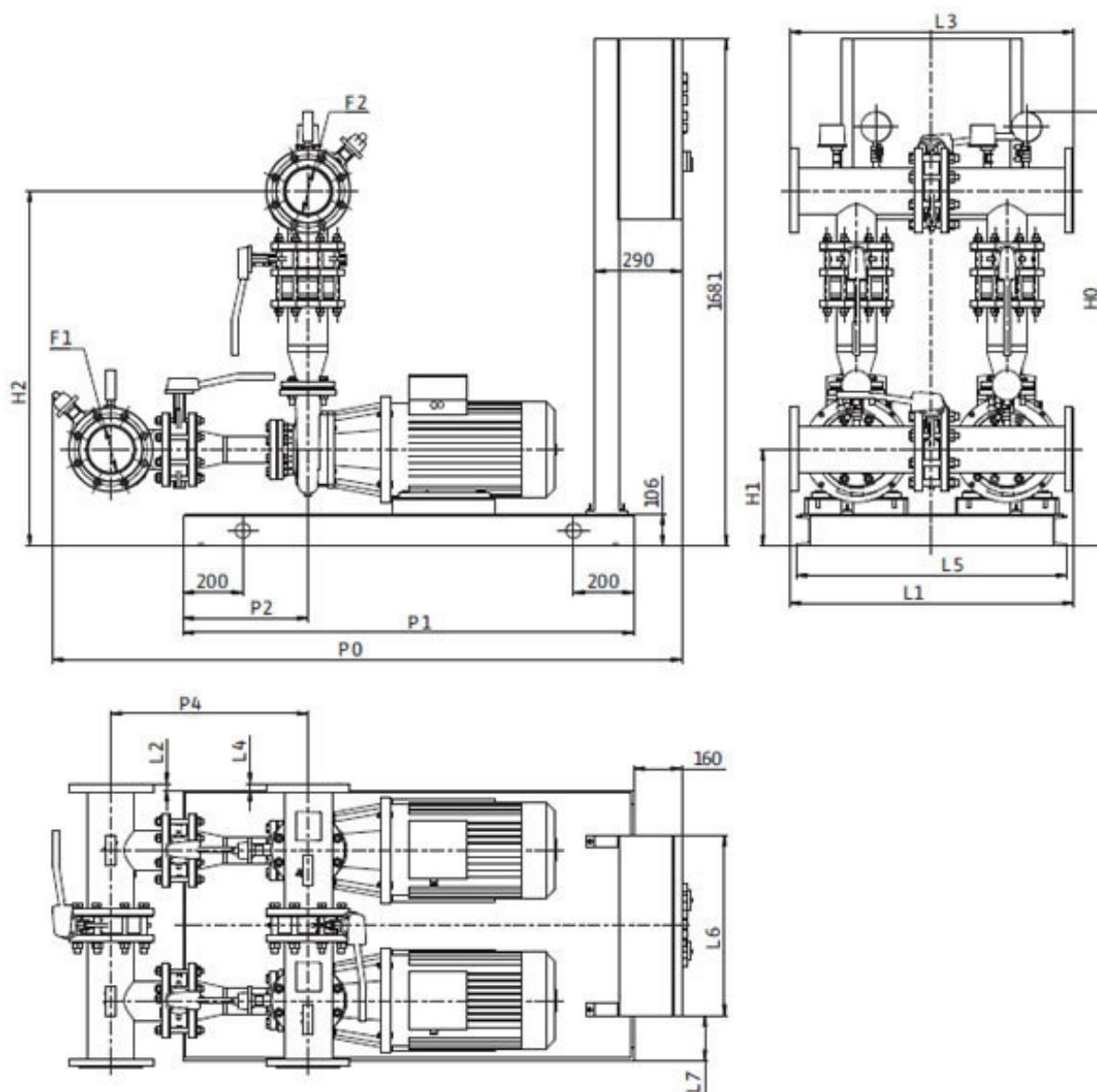
Вариант 3 Молочно-товарная ферма на 3000  
фуражных коров

Номер проекта

Место установки

Номер позиции клиента

Дата 28.05.19



Standard

Сторона всасывания DN 200, PN 10/PN 16  
Напорная сторона DN 200, PN 10/PN 16

**Размеры** mm

Наименование	Значение	Наименование	Значение	Наименование	Значение	Наименование	Значение
H0	1574	L6	760				
H1	360	L7	195				
H2	1276	P0	2355				
L1	1240	P1	1650				
L2	45	P2	430				
L3	1240	P3	303				
L4	45	P4	733				

## Технические данные

### Погружной дренажный насос для отвода сточных вод Rexa UNI V06/T11-540/A

Имя проекта

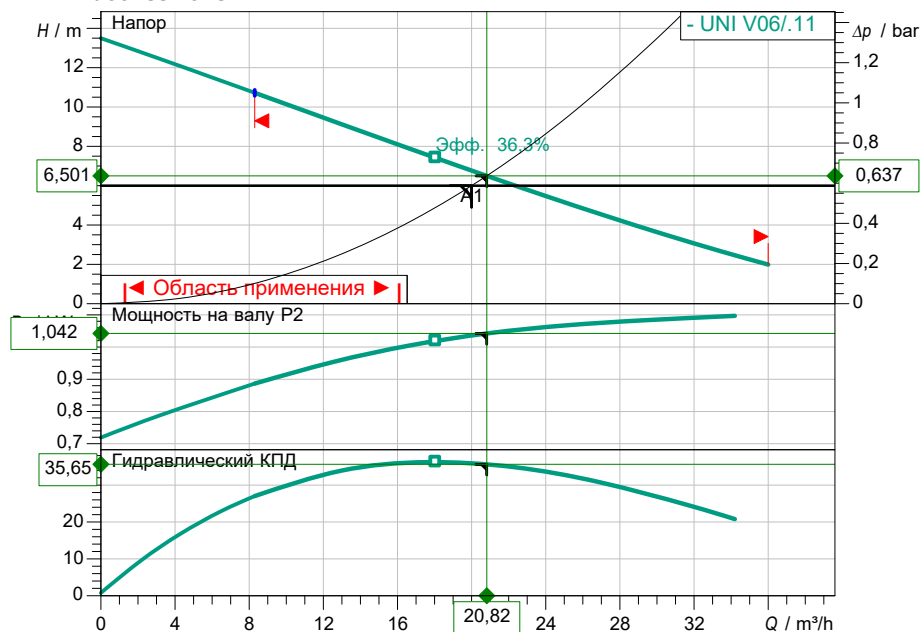
Номер проекта

Место установки

Номер позиции клиента

Дата 05.06.19

#### Рабочее поле



#### Задать рабочие параметры

Производительность	20,00 m³/h
Напор	6,00 m
Перекачиваемая жидкость	Вода 100 %
Т перекач. жидкости	10,00 °C
Плотность	998,20 kg/m³
Кинематич. вязкость	1,00 mm²/s

#### Гидравлические данные (Рабочая точка)

Производительность	20,82 m³/h
Напор	6,50 m
Потребл. мощность P1	1,447 kW
Общий КПД	25,67 %

#### Данные продукта

Погружной дренажный насос для отвода сточных вод Rexa UNI V06/T11-540/A	
Мах. рабочее давление	1,44 bar
Т перекач. жидкости	3 °C ... + 40 °C
Мах. глубина погружения	7 m
Свободный сферический проход	44 mm

#### Данные мотора

Тип электродвигателя	S 13.1-08/EAD1-2-T
Подключение к сети	3~ 400 V / 50 Hz
Допустимый перепад напряж.	±10 %
Номинальная скорость	2893 1/min
Ном. Мощность P2	1,10 kW
Потребл. мощность P1	1,5 kW
Ном. Ток	2,90 A
Тип пуска	Прямой
Вид защиты	IP 68
Поплавковый выключатель	Да
Защита электродвигателя	Bimetall
Класс изоляции	F
Режим работы (в погруж. сост.)	S1
Режим работы (в непогруж. сост.)	S2-15 min, S3-10%
Макс. частота коммутации	30 1/h

#### Кабель

Длина соединительного кабеля	10 m
Тип кабеля	H07RN-F
Сечение кабеля	6G1
Тип соединения кабеля	Разъемный
Тип штекера	CEE

#### Присоединительные размеры

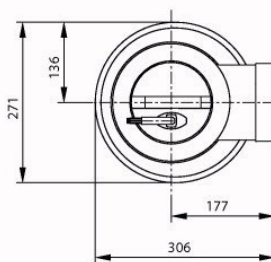
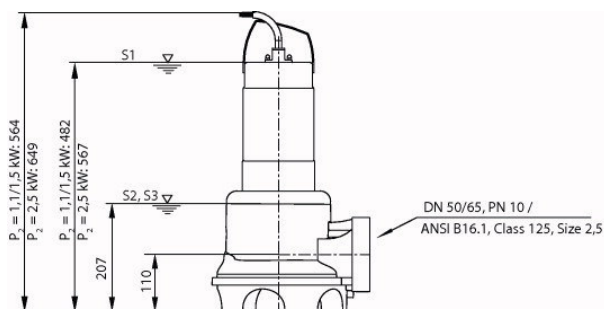
Патрубок на стороне всас.	DN 65, PN 10
Патрубок с напорной стороны	-, PN 10

#### Материалы

Статическое уплотнение	NBR
Рабочее колесо	PP-GF30
СТУ	SiC/SiC
Уплотнение со стор. электродвиг.	Графит/стеатит
Корпус насоса	PP-GF30
Корпус электродвигателя	1.4301
Вал насоса	1.4401 [AISI316]

#### Данные для заказа

Вес, прим.	21,5 kg
Номер позиции	6082140



Ответственный  
E-Mail  
Телефон

#### Клиент

Ответственный  
E-Mail  
Телефон

## Размеры

Погружной дренажный насос для отвода сточных вод  
Rexa UNI V06/T11-540/A

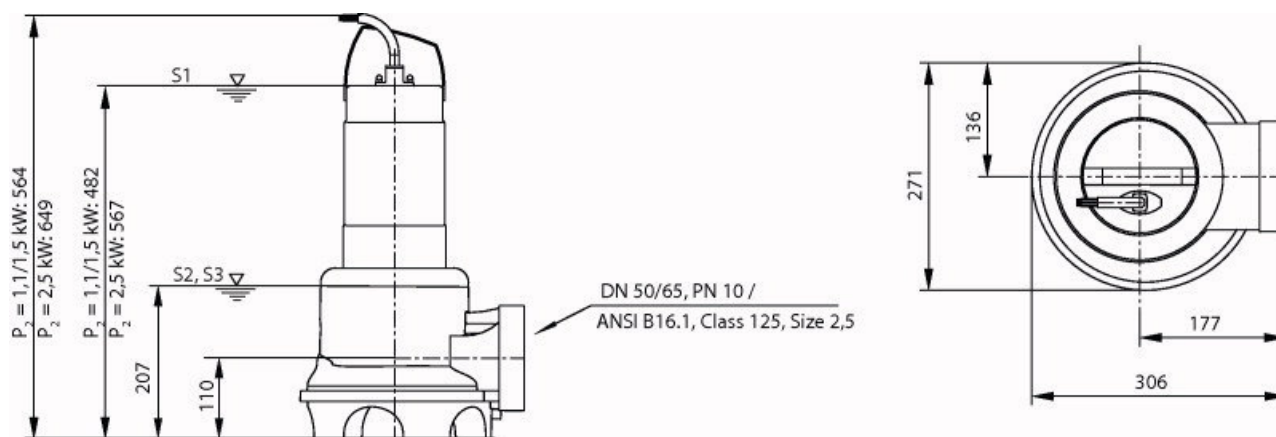
Имя проекта

Номер проекта

Место установки

Номер позиции клиента

Дата 05.06.19



Portable wet well installation

Сторона всасывания -, PN 10

Напорная сторона DN 65, PN 10

#### Размеры mm

Наименование	Значение	Наименование	Значение	Наименование	Значение	Наименование	Значение
--------------	----------	--------------	----------	--------------	----------	--------------	----------

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей	Изм.1,2
2	План с сетями В0. М 1:1000	Изм.1,2 (зам.)
3	Принципиальная схема сети В0	Изм.1,2 (зам.)

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N											
		2	-	-	04-19	08.19	18-05-176-00-ИОС2 Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края						
		1	-	-	04-19	06.19							
		Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись							
		Разраб.	Сунцова			07.18	Наружные сети водоснабжения 1 этап строительства	Стадия	Лист	Листов			
		Рук.гр.	Рудь			07.18		П	1	3			
		Гл. спец.	Соломко			07.18							
Зав.КМСХП	Керопиан			07.18	Ведомость чертежей	ООО "Зернопроект" г.Краснодар							
Н. контр.	Митягина			07.18									
ГИП	Невидомский			07.18									

Экспликация зданий и сооружений		
Номер по ПЗУ	Наименование	Примечание
1	Коровник	1 этап
1.1	Соединительная галерея	1 этап
1.2	Соединительная галерея	1 этап
2	Дополнительный блок с АБК	1 этап
3	Сухой коровник	1 этап
4	Сухоостой коровник	1 этап
4.1	Соединительная галерея	1 этап
4.2	Соединительная галерея	1 этап
5	Сампропускник	1 этап
6	Площадка для телят	1 этап
7	Навес для техники	1 этап
8	Навес для кормов	1 этап
9	Склад минеральных кормов	1 этап
10	Дезблок транспортных средств	1 этап
11	Силоно-сенажная траншея	1 этап
12	Трансформаторная подстанция	1 этап
13	Трансформаторная подстанция	1 этап
14	Насосная станция II подъема	1 этап
15	Хозяйственно-противопожарный резервуар	1 этап
16	Хозяйственно-противопожарный резервуар	1 этап
17	Автомобильные весы	1 этап
18	Дезбарьер	1 этап
19	Трансформаторная подстанция	1 этап
20	ДЭС	1 этап
21	Телятник	1 этап
22..28	Телятник	2 этап
27	Склад песка	1 этап
28, 29	Сенник	1 этап
30..32	Сенник	2 этап
33	Накопитель секционный	1 этап
34	Пруд накопитель жидкой фракции навоза	1 этап
35	Пруд накопитель жидкой фракции навоза	1 этап
36	Пруд ливневых стоков	1 этап
37	Дезбарьер	1 этап
38	ДЭС	1 этап
39	ГРПШ	1 этап
40	КНС №1	1 этап
41	КНС №2	1 этап
42	Жикесборник	1 этап
43	Жикесборник	1 этап
44	Жикесборник	1 этап
45	Водонепроницаемый выгреб 25 м3	1 этап
46	Водонепроницаемый выгреб	1 этап

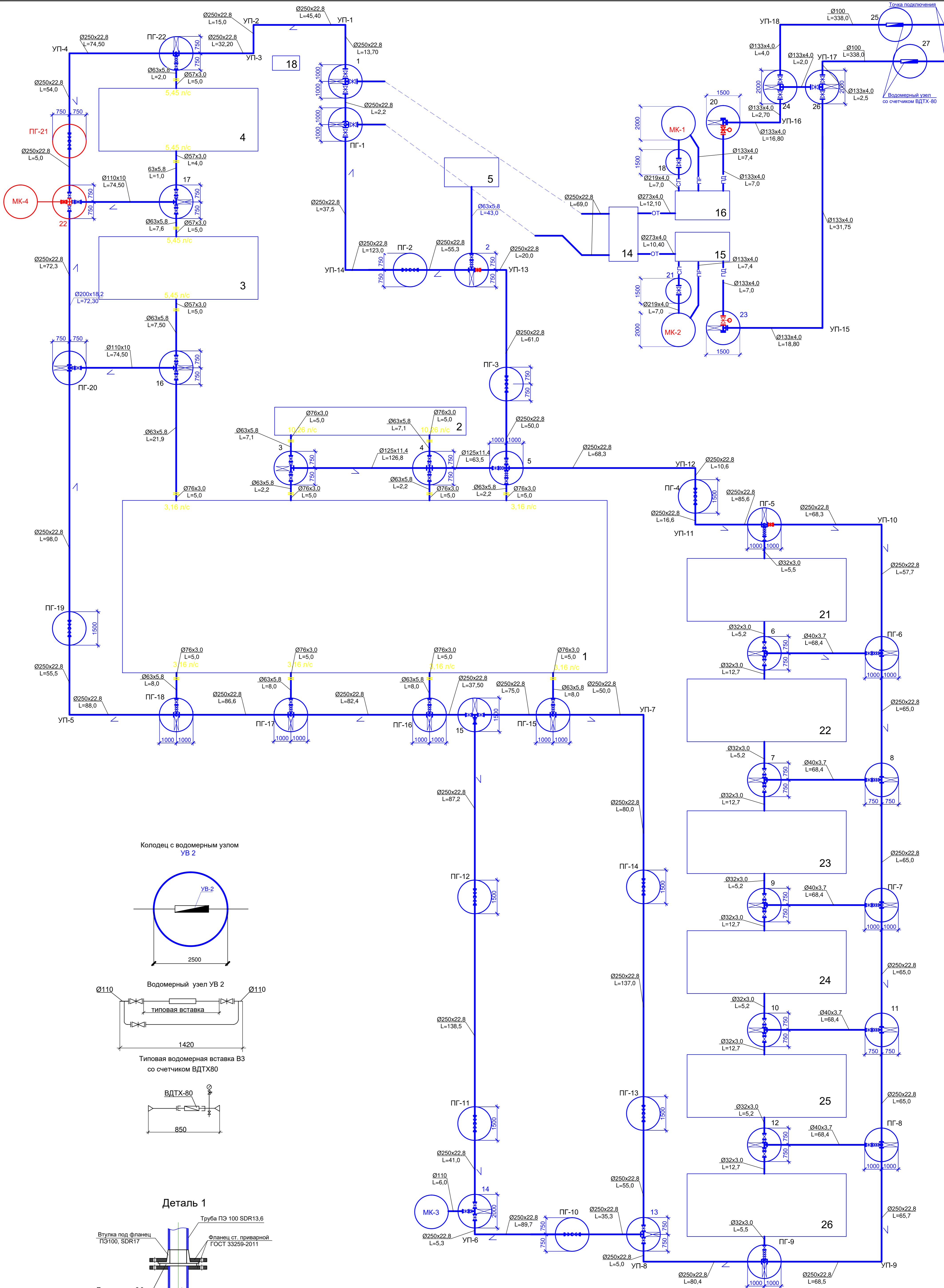
Условные обозначения

	- Канализация бытовая (K1)
	- Канализация дождевая (K2)
	- Канализация дождевая напорная (K2H)
	- Канализация производственная (K3)
	- Канализация производственная напорная (K3H)
	- Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный (B0)

18-05-176-00-ИОС2			
Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края			
Изм.	Возв.	Лист	Всего
1	1	1	1
Рек.	Смет.	Подпис.	Дата
Р.к. пр.	Р.к. пр.	Р.к. пр.	Р.к. пр.
Гл. спец.	Соломо	Соломо	Соломо
Н. контр.	Митляева	Митляева	Митляева
ГМП	Неверовская	Неверовская	Неверовская
План с сетями B0, M1:1000		ООО "Зернопроект" г.Краснодар	

Имя.Н.подл. Подпись.И.дата. Взам. имя.Н.И.

Имя и инв. №  
Подпись и дата  
Взам. инв. №



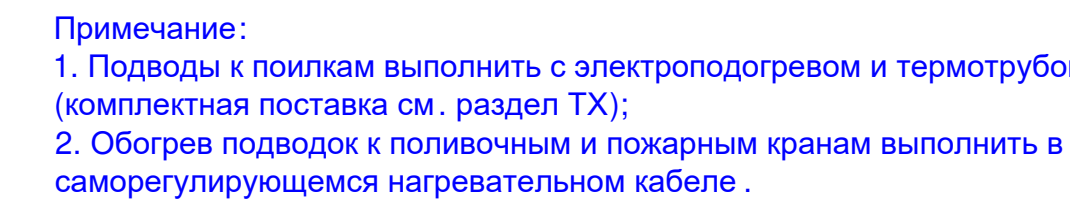
18-05-176-00-ИОС2						Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края		
2	-	зам.	04-19	08.19		Наружные сети водоснабжения 1 этап строительства		
1	-	зам.	04-19	06.19				
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ООО "Зернопроект" г.Краснодар		
Разраб.	Сунцова				07.18			
Рук. гр.	Рудь				07.18	Принципиальная схема сети В 0		
Н. контр.	Митягина				07.18			
Гл. спец	Соломоко				07.18			

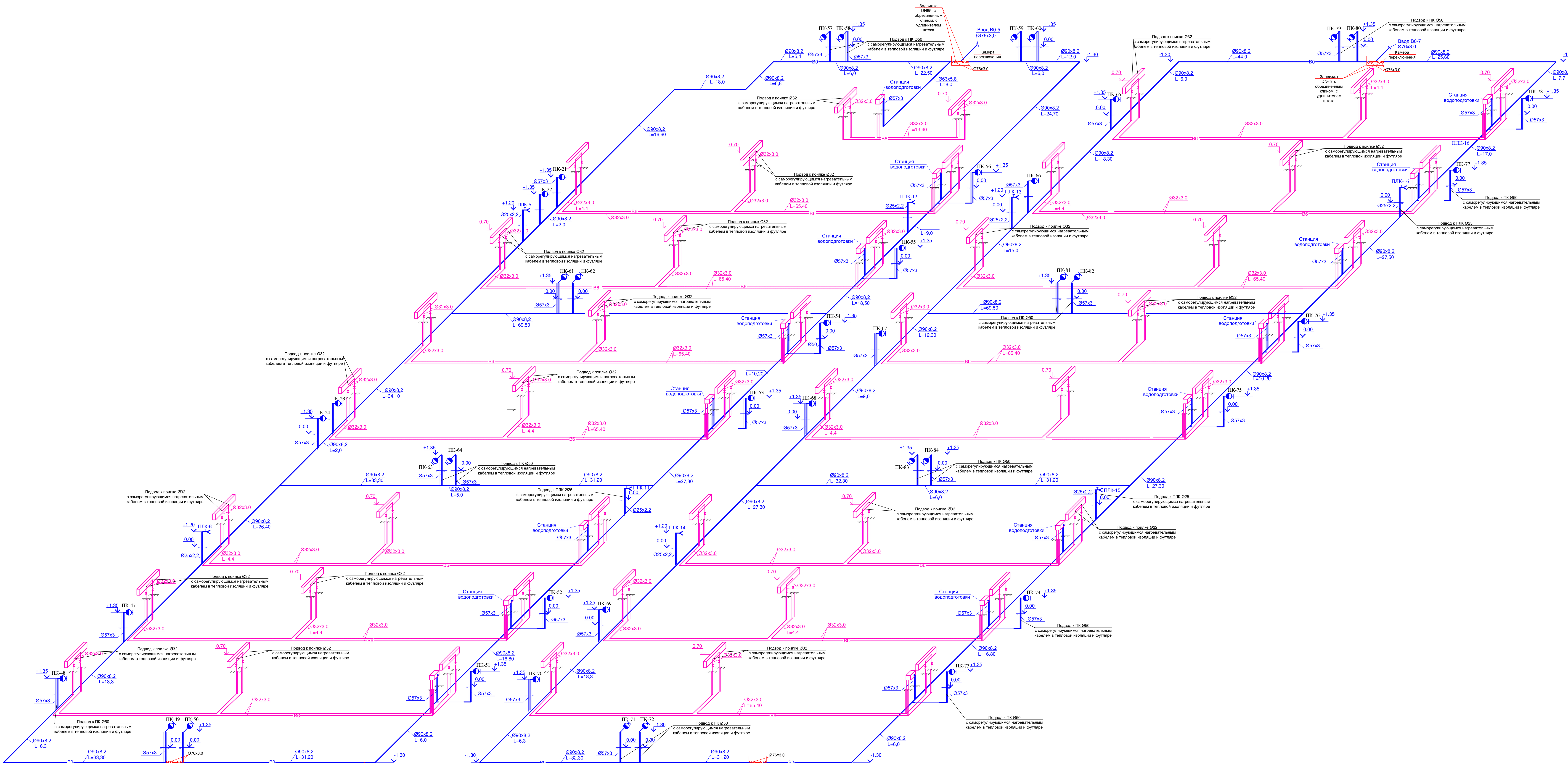
Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей	Изм.1,2 (зам.)
2	Принципиальные схемы сетей систем В 0, В6 в осях 1-14, 16-29	Изм.1,2 (зам.)
3	Принципиальные схемы сетей систем В 0, В6 в осях 32-45, 47-59	Изм.1,2 (зам.)

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						18-05-176-1-ИОС2				
2	-	Зам.	04-19		08.19	Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края				
1	-	Зам.	04-19		06.19					
Изм	Кол	Лист	N док	Подпись	Дата					
Разраб.		Сунцова			10.18	Коровник 1 этап строительства		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Рудь			10.18			П	1	3
Гл. спец.		Соломко			10.18					
Зав.КМСХП		Керопиан			10.18	Ведомость чертежей		ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
Н.контр.		Митягина			10.18					
ГИП		Невидомский			10.18					

18-05-176-1-ИОС2



Примечание:  
1. Подводы к поилкам выполнить с электроподогревом и термтрубой (комплектная поставка см. раздел ТХ);  
2. Обогрев поддоков к поливочным и пожарным кранам выполнить в саморегулирующемся нагревательном кабеле.

18-05-176-1-ИОС2									
Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Стень Каневского района Краснодарского края									
Разраб.	Сущенко	0.18	Кировник		1 этап строительства		Статус		Лист
Рук. пр.	Рудь	0.18					П		3
Н. контр.	Митягина	0.18	Принципиальные схемы сетей		систем B0, B6 в осях 32-45, 47-59		ООО "Зернопроект"		г. Краснодар
Гл. инж.	Соловьев	0.18							

Ведомость чертежей		
Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей	Изм.1,2 (зам.)
2	Принципиальные схемы сетей систем В0, Т31, Т3, Т4	

1	Ведомость чертежей	Изм.1,2 (зам.)
2	Принципиальные схемы сетей систем В0, Т31, Т3, Т4	

[illegible]

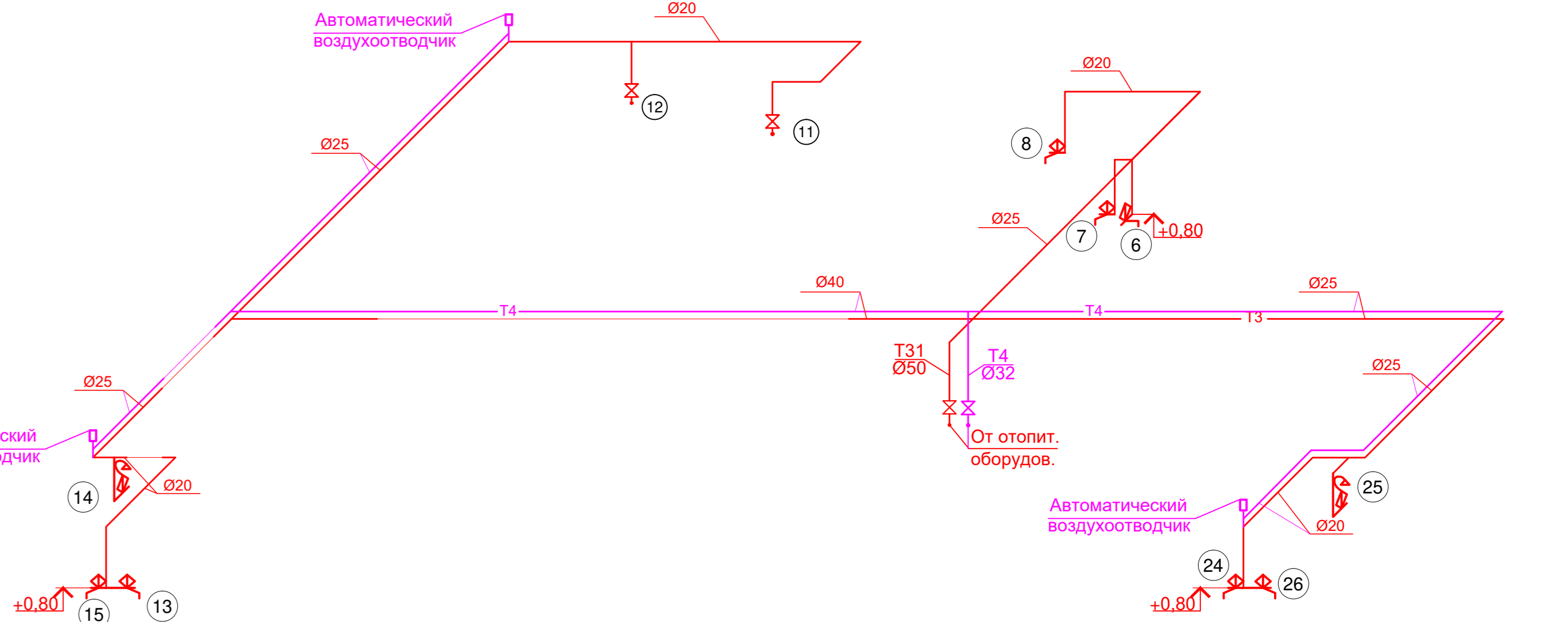
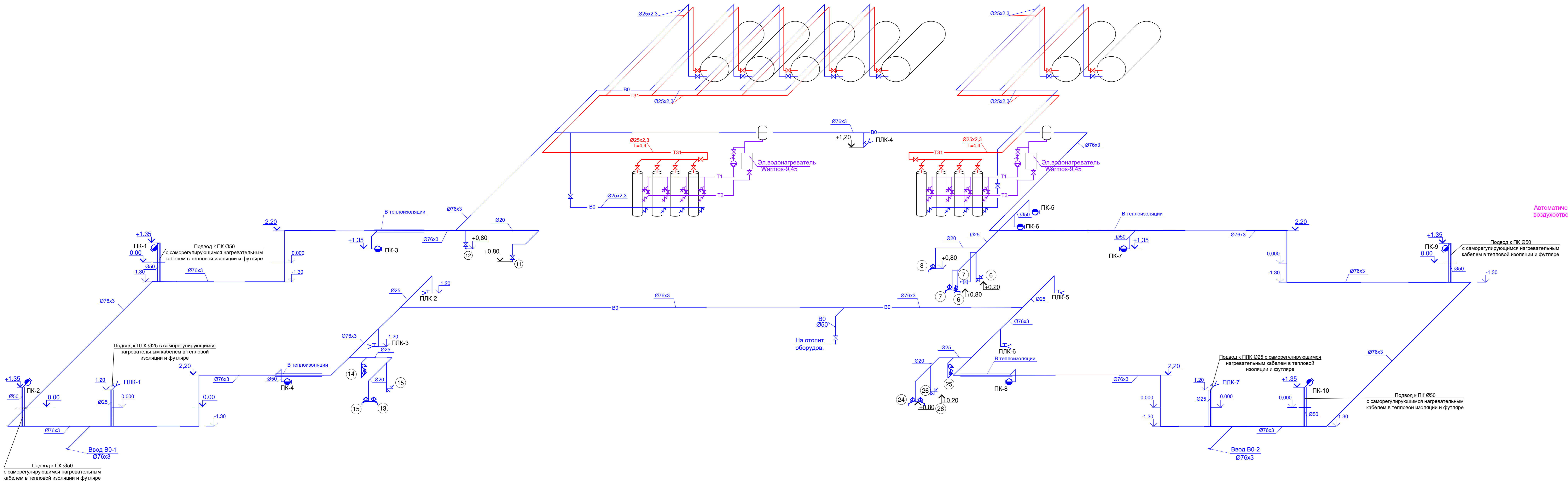
В0-1, В0-2, Т31

Т3, Т4

Изм. № Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм. № Подпись и дата



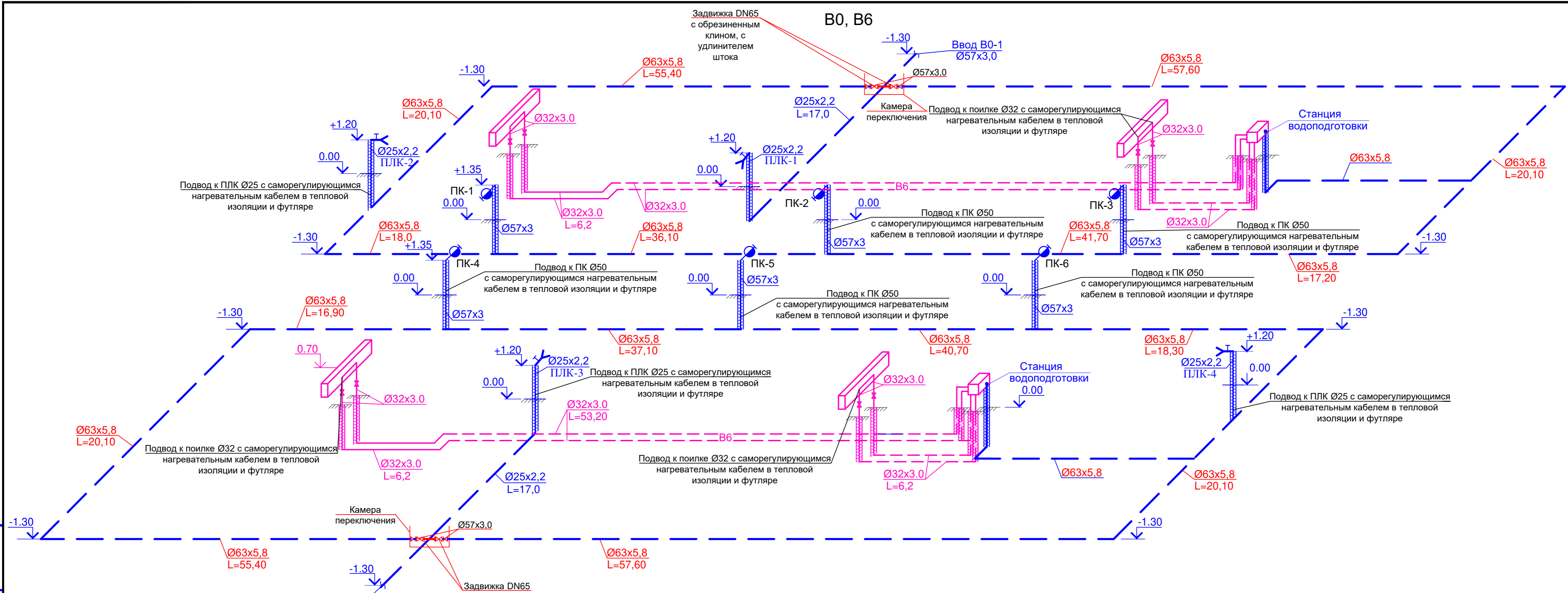
18-05-176-2-ИОС2									
Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края									
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Доильно-молочный блок с АБК 1 этап строительства			
Разраб.	Сунцова	09.18				П	2		
Ук. гр.	Рудь	09.18				ООО "Зернопроект" г. Краснодар			
Н. контр.	Митягина	09.18							
Гл. спец.	Соломко	09.18							

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей	Изм.1,2 (зам.)
2	Принципиальные схемы сетей систем В0, В6	Изм.1,2 (зам.)

Инв. N подл.	Подпись и дата		Взам. инв. N								
							18-05-176-3-ИОС2				
	2	-	Зам.	04-19		08.19	Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края				
	1	-	-	04-19		06.19					
	Изм	Кол	Лист	N док	Подпись	Дата					
	Разраб.		Сунцова			10.18	Сухостойный коровник 1 этап строительства		Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.		Рудь			10.18			П	1	2
	Гл. спец.		Соломко			10.18					
	Зав. КМСХП		Керопиан			10.18	Ведомость чертежей		ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
Н.контр.		Митягина			10.18						
ГИП		Невидомский			10.18						

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N



						18-05-176-3-ИОС2				
2	-	Зам.	04-19		08.19	Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края				
1	-	Зам.	04-19		06.19					
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата					
Разраб.	Сунцова				10.18	Сухостойный коровник 1 этап строительства		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Рудь				10.18			П	2	
						Принципиальные схемы сетей систем В0, В6		ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
Н.контр.	Митягина				10.18					
Гл. спец.	Соломко				10.18					

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей	Изм.1,2 (зам.)
2	Принципиальные схемы сетей систем В0, В6	Изм.1,2 (зам.)

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						18-05-176-4-ИОС2				
2	-	Зам.	04-19		08.19	Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края				
1	-	-	04-19		06.19					
Изм	Кол	Лист	N док	Подпись	Дата					
Разраб.		Сунцова			10.18	Сухостойный коровник 1 этап строительства		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Рудь			10.18			П	1	2
Гл. спец.		Соломко			10.18	Ведомость чертежей		ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
Зав.КМСХП		Керопиан			10.18					
Н.контр.		Митягина			10.18					
ГИП		Невидомский			10.18					

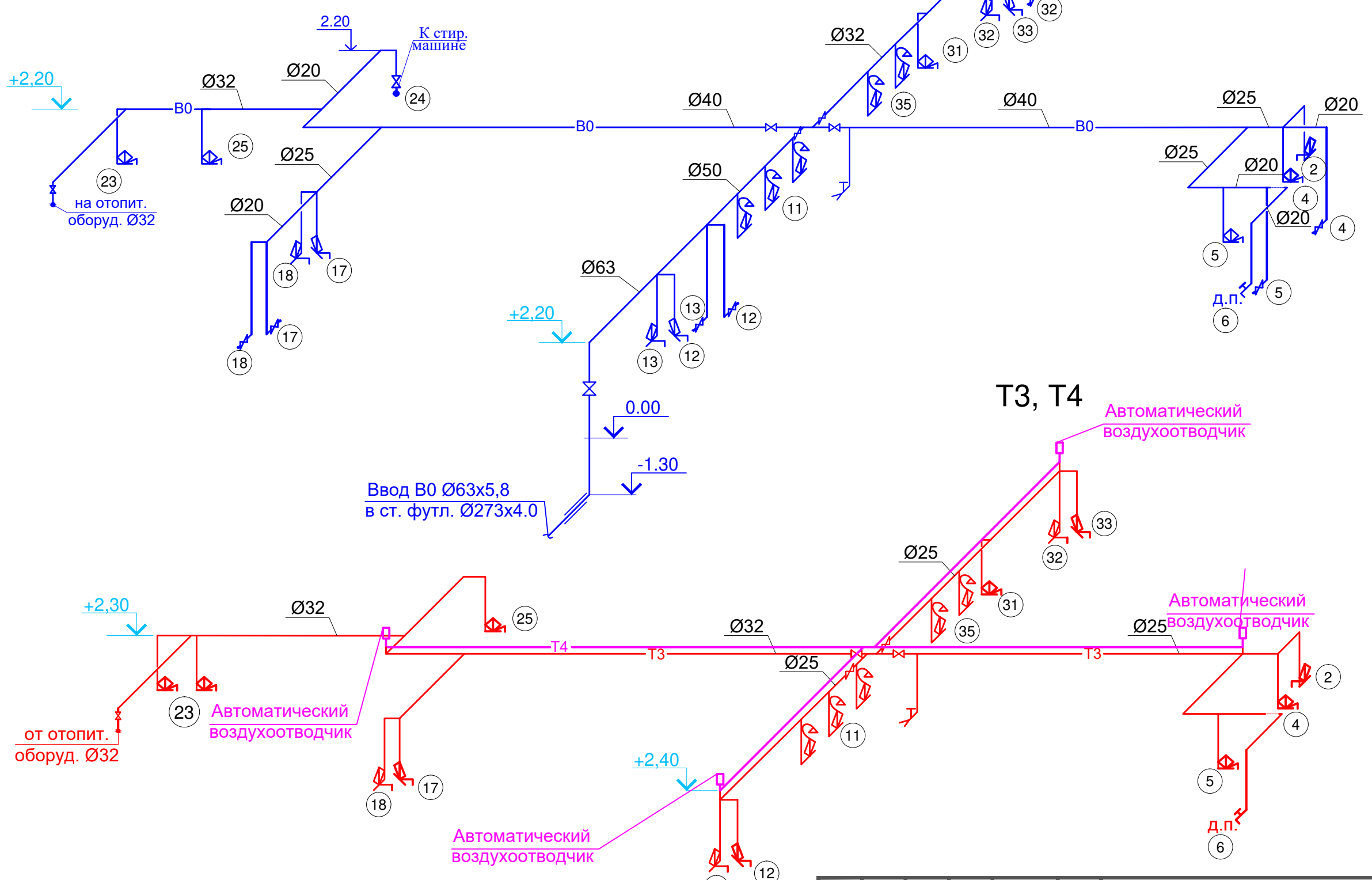


Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1,2 (зам.)
2	Принципиальные схемы сетей В 0,ТЗ,Т4	Изм.1 (нов.)

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						18-05-176-5-ИОС2				
2	-	зам.	04-19		08.19	Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края				
1	-	-	04-19		06.19					
Изм	Кол	Лист	N док	Подпись	Дата					
Разраб.		Сунцова			10.18	Санпропускник 1 этап строительства		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Рудь			10.18			П	1	2
Гл. спец.		Соломко			10.18					
Зав.КМСХП		Керопиан			10.18	Ведомость чертежей		ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
Н.контр.		Митягина			10.18					
ГИП		Невидомский			10.18					



						18-05-176-5-ИОС2				
						Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края				
1	-	Нов.	04-19		06.19					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					
Разраб.	Сунцова				08.18	Санпропускник 1 этап строительства		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Рудь				08.18			П	2	
Гл. спец.	Соломко				08.18					
						Принципиальные схемы сетей В0,Т3,Т4		ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
Н. контр.	Митягина				08.18					
ГИП	Невидомский				08.18					

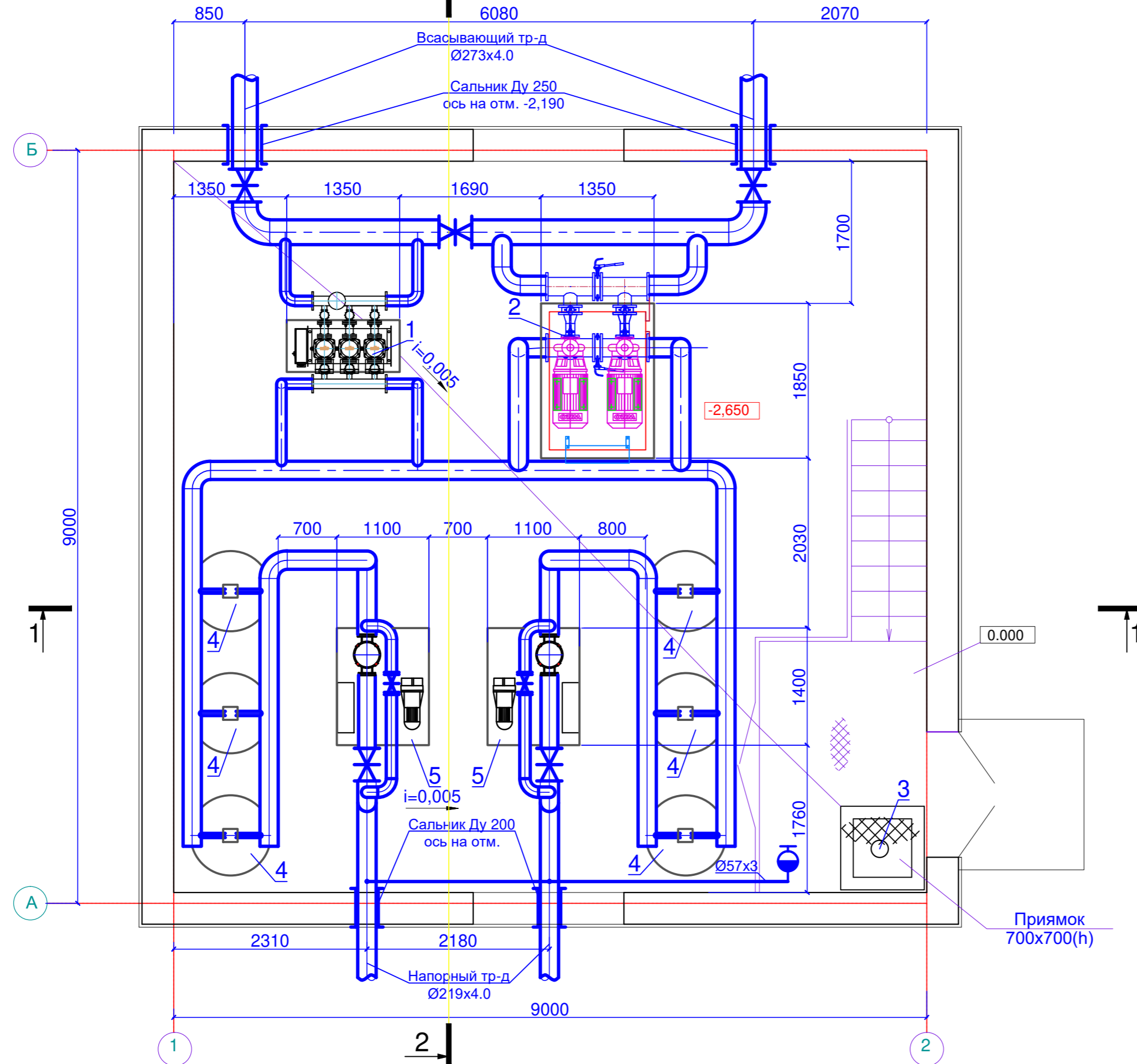
ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей	Изм.1,2 (зам.)
2	План на отм. 0,000; -2,650 с сетями В0. М 1:50	Изм.1 (зам.)
3	Разрезы 1-1, 2-2. М 1:50	Изм.1 (зам.)
4	Принципиальная схема обвязки насосного оборудования системы В0	Изм.1 (зам.)

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

						18-05-176-14-ИОС2		
2	-	Зам.	04-19		08.19	Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края		
1	-	Зам.	04-19		06.19			
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата			
Разраб.	Рудь			11.18	Насосная станция II подъема 1 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Рудь			11.18		П	1	4
Гл. спец.	Соломко			11.18	Ведомость чертежей	ООО "Зернопроект" г.Краснодар		
Зав.КМСХП	Керопиан			11.18				
Н.контр.	Митягина			11.18				
ГИП	Невидомский			11.18				

2



		16
--	--	----

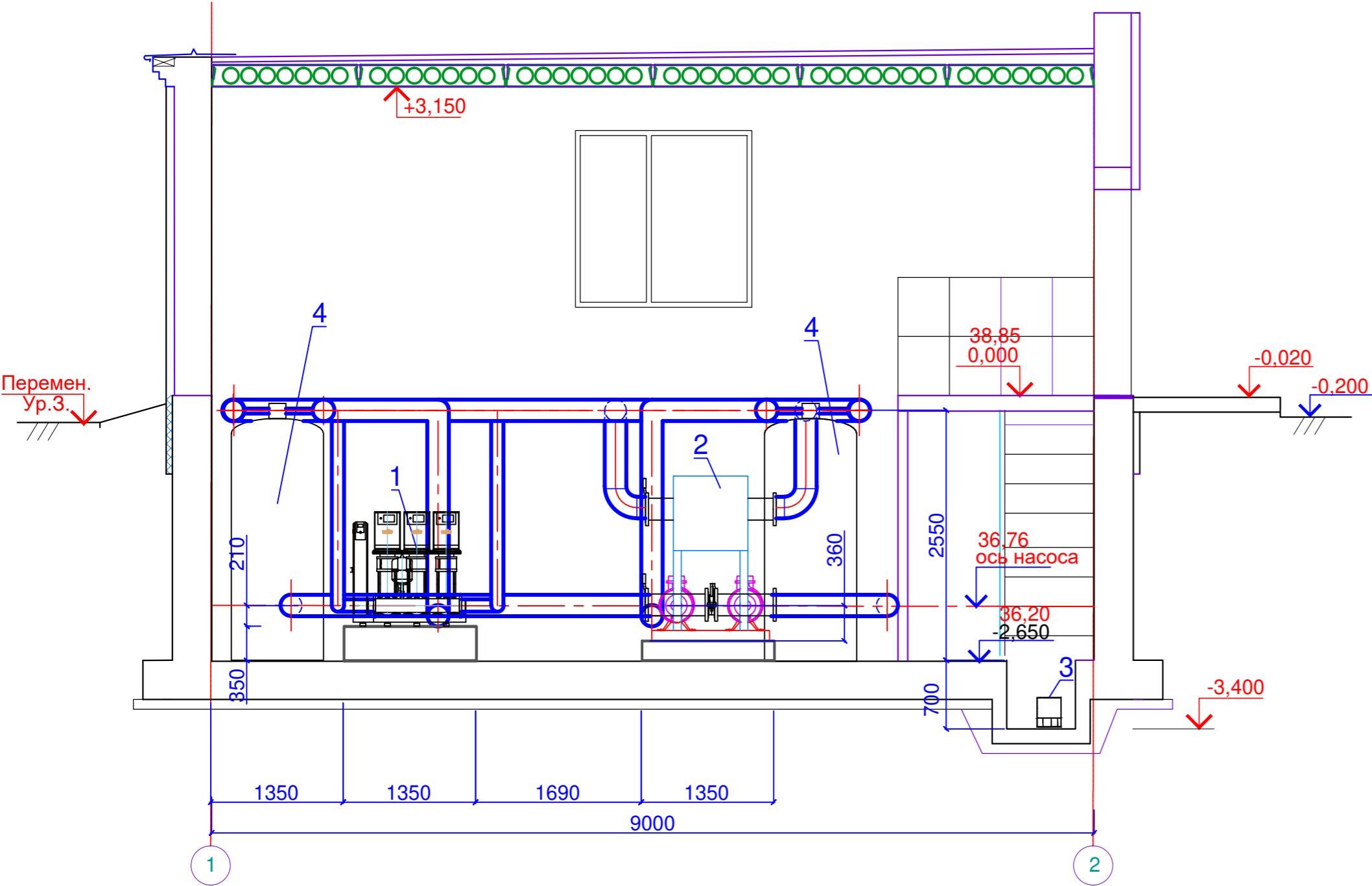
	Наименование	Характеристика	Кол-во	Масса , (кг)		Примечание
				Ед.	Общ.	
1	Многонасосная установка	Q=61,0 м³/ч	1	545		комплект 2раб.,1рез.
	Wilo SiBoost Smart 3 Helix VE 3602-7,5	H=47,0м				
		N=7.5 кВт				
2	Установка подачи воды для пожаротушения	Q=144,0 м³/ч	1	775		комплект 1 раб., 1 рез.
	Wilo CO-2 BL 80/210-37/2/SK-FFS- D-R	H=50 м				
		N=37кВт				
3	Погружной дренажный насос	Q=20,0 м³/ч	2	21,5		1 раб. 1 на складе
	Wilo Rexa UNI V06/T11-540/A	H=6 м				
		N=1.5 кВт				
4	Водоподготовка "Аквафлоу" в составе:	Q=621,0 м³/сут				3 раб. 3 рез.
-	автоматическая установка сорбции FC 132-416	Q=8,7 м³/ч	6			
		N=24 Вт				
-	фильтр сетчатый фланцевый Ду 80	Q=26 м³/ч	6			
5	Установка обеззараживания воды УОВ-50м-65	N=680 Вт	2	40		комплект
		Q=65 м3/ч				1 раб. 1 рез.

						18-05-176-14-ИОС2		
1	-	Зам.	04-19		06.19	Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата			
Разраб.	Рудь			11.18	Насосная станция II подъема 1 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Рудь			11.18		П	2	
Н.контр.	Митягина			11.18	План на отм. 0,000; -2,650 с сетями В0. М 1:50	ООО "Зернопроект" г.Краснодар		
Гл. спец.	Соломко			11.18				

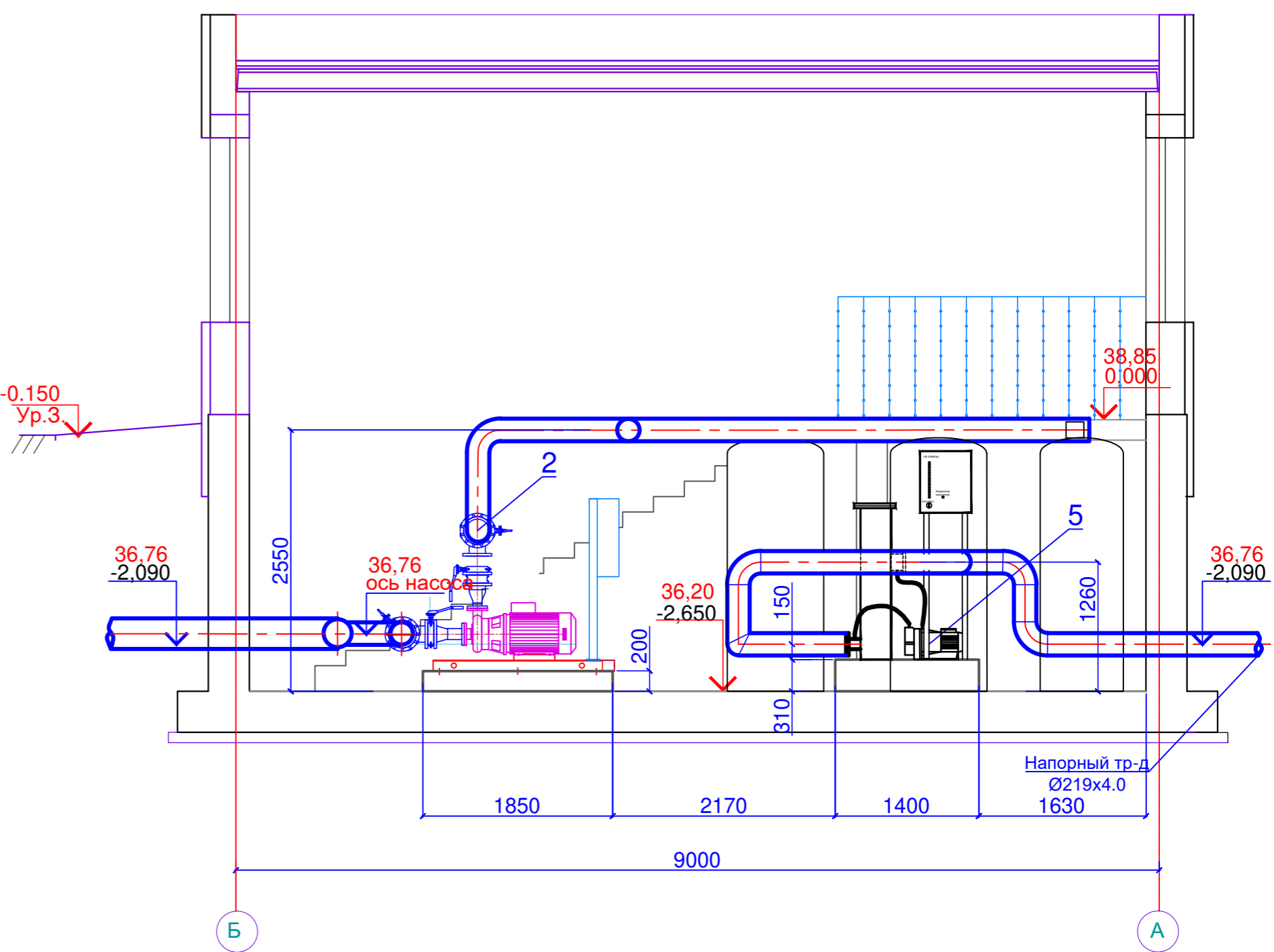
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

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

Разрез 1-1

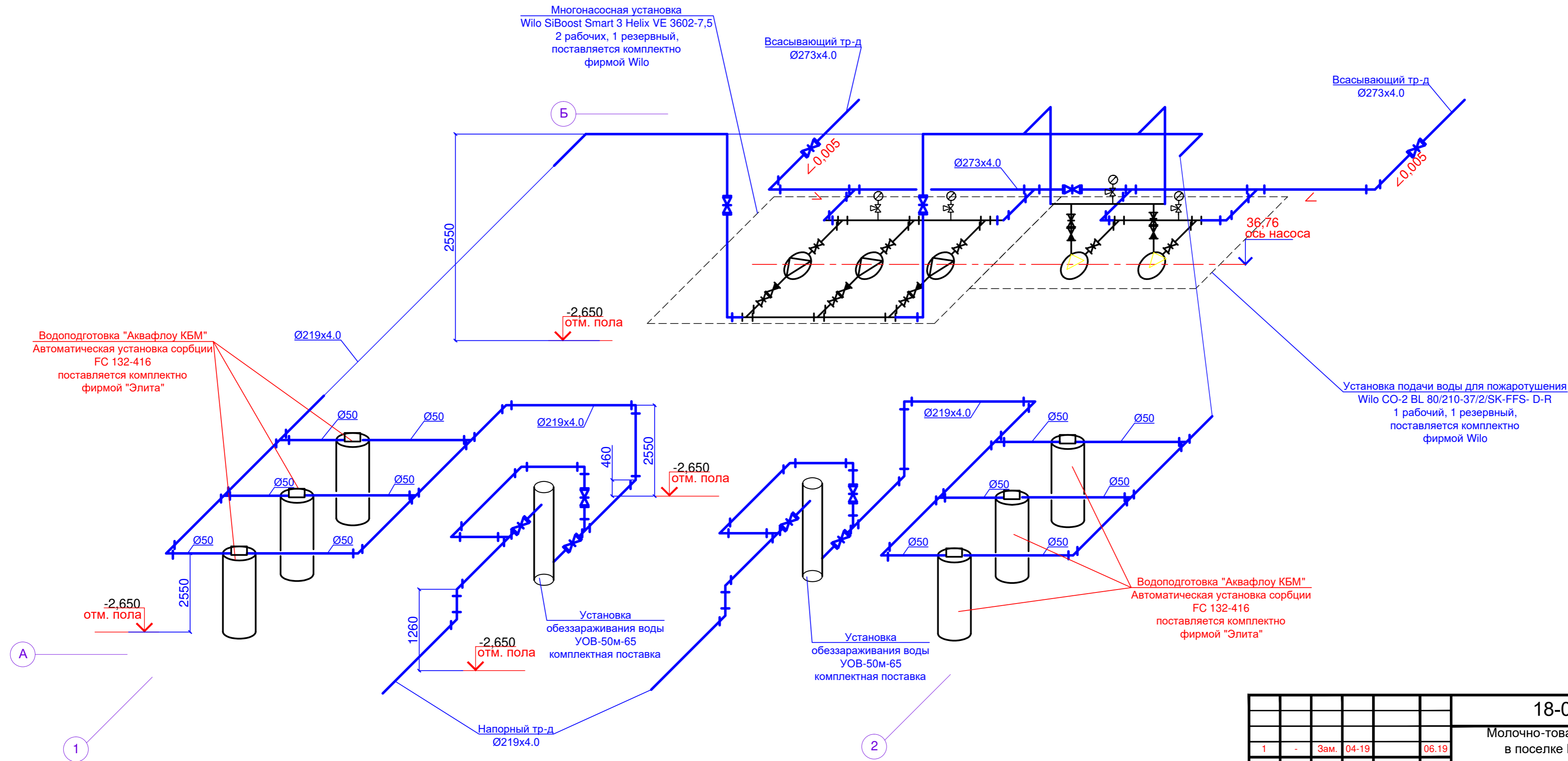


Разрез 2-2



						18-05-176-14-ИОС2			
						Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края			
1	-	Зам.	04-19		06.19				
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата				
Разраб.	Рудь				11.18	Насосная станция II подъема 1 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Рудь				11.18		П	3	
						Разрезы 1-1, 2-2. М 1:50	ООО "Зернопроект" г.Краснодар		
Н.контр.	Митягина				11.18				
Гл. спец.	Соломко				11.18				

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



						18-05-176-14-ИОС2			
						Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края			
1	-	Зам.	04-19		06.19				
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата				
Разраб.	Рудь				11.18	Насосная станция II подъема 1 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Рудь				11.18		П	4	
						Принципиальная схема обвязки насосного оборудования системы В0	ООО "Зернопроект" г.Краснодар		
Н.контр.	Митягина				11.18				
Гл. спец.	Соломко				11.18				

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей	Изм.1,2 (зам.)
2	План на отм. 0,000. План покрытия на отм.+4,240	
3	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6	Изм.1

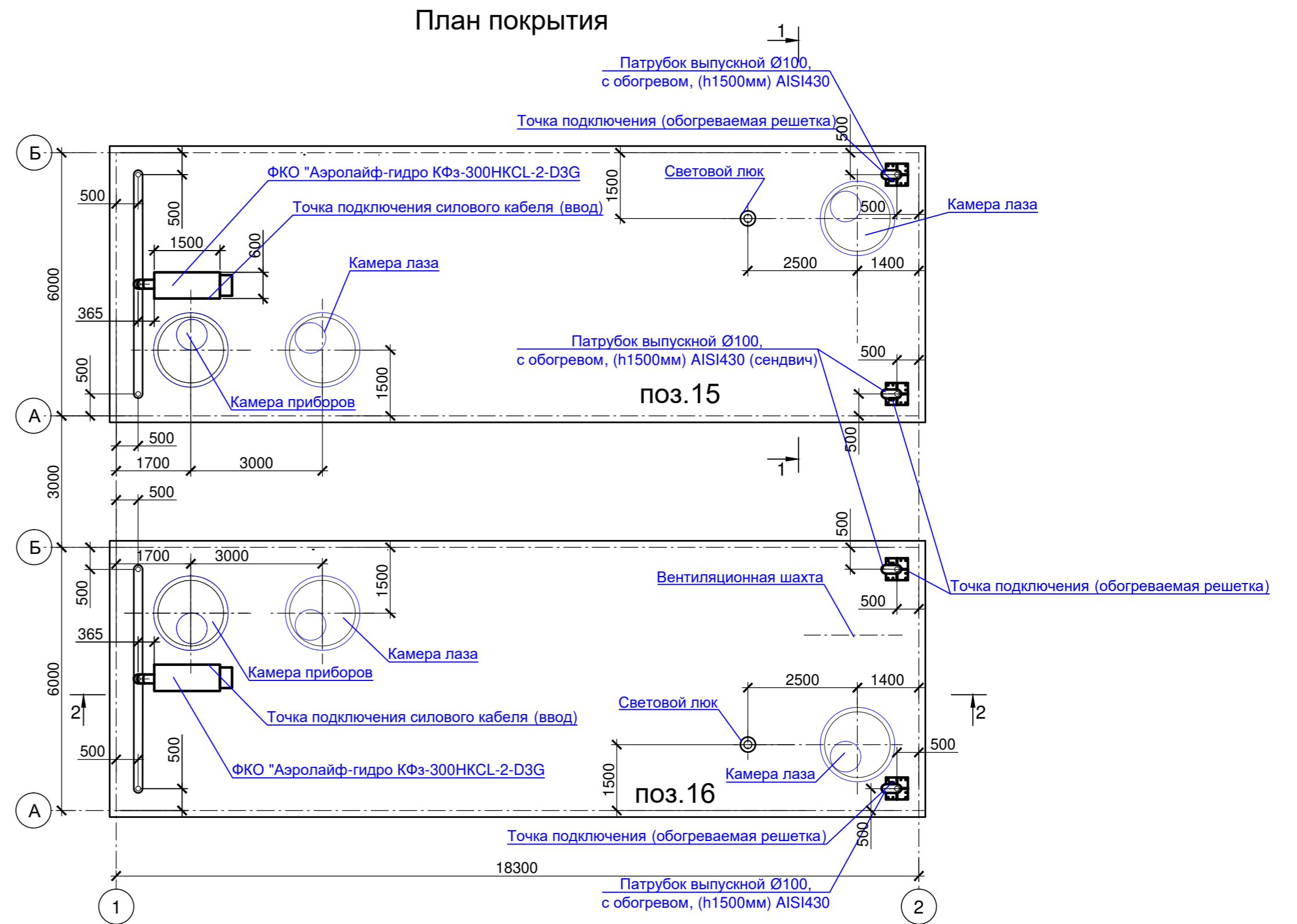
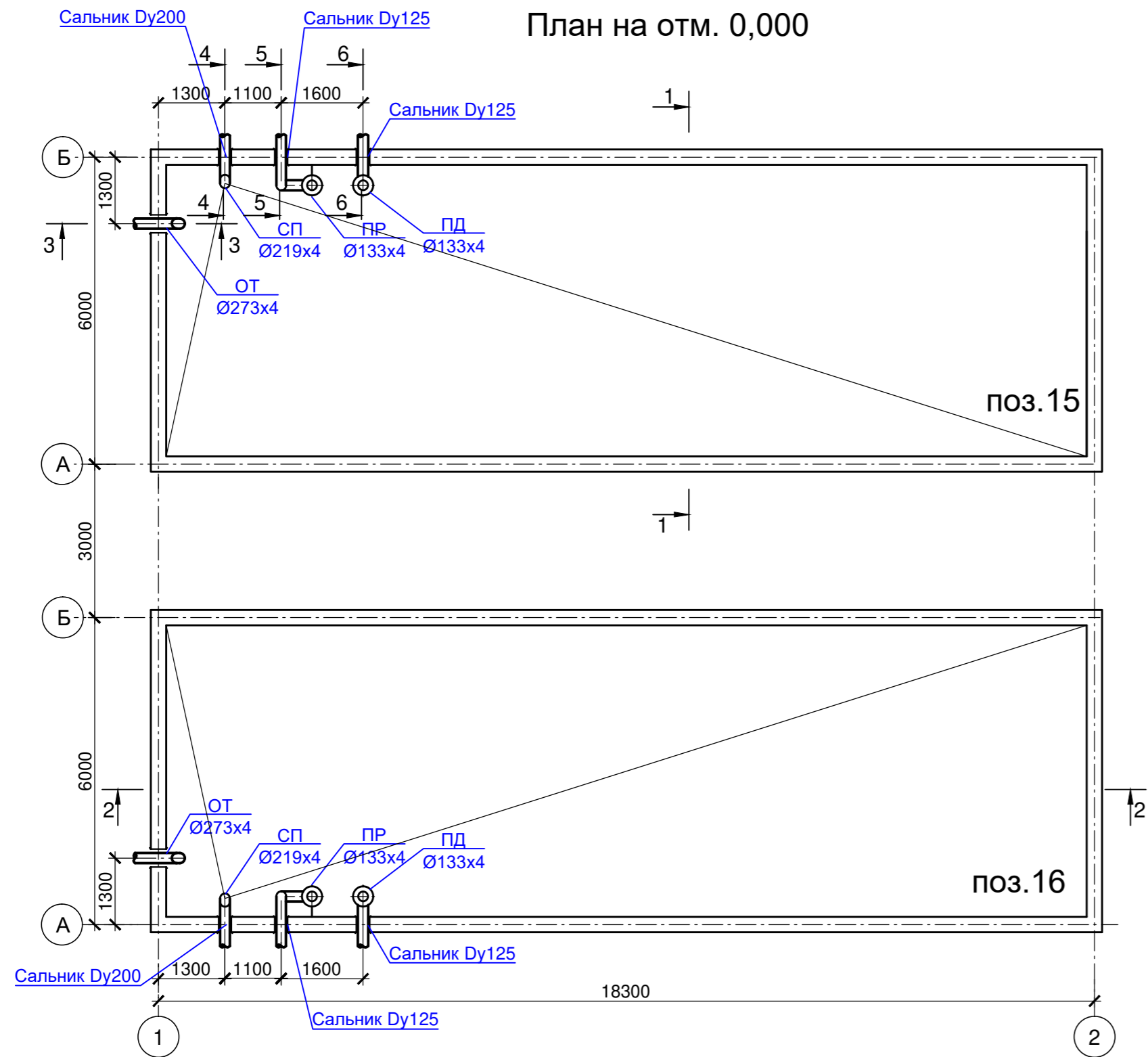
Изм. N  
Подпись и  
дата  
Изм. N  
Подпись и  
дата

						18-05-176-15,16-ИОС2		
2	-	Зам.	04-19		08.19	Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края		
1	-	Зам.	04-19		06.19			
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата	Хозяйственно-противопожарный резервуар 1 этап строительства		
Разраб.	Рудь				11.18	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Рудь				11.18	П	1	3
Гл. спец.	Соломко				11.18	Ведомость чертежей ООО "Зернопроект" г.Краснодар		
Зав.КМСХП	Керопиан				11.18			
Н.контр.	Митягина				11.18			
ГИП	Невидомский				11.18			

Инв.№  
подл.

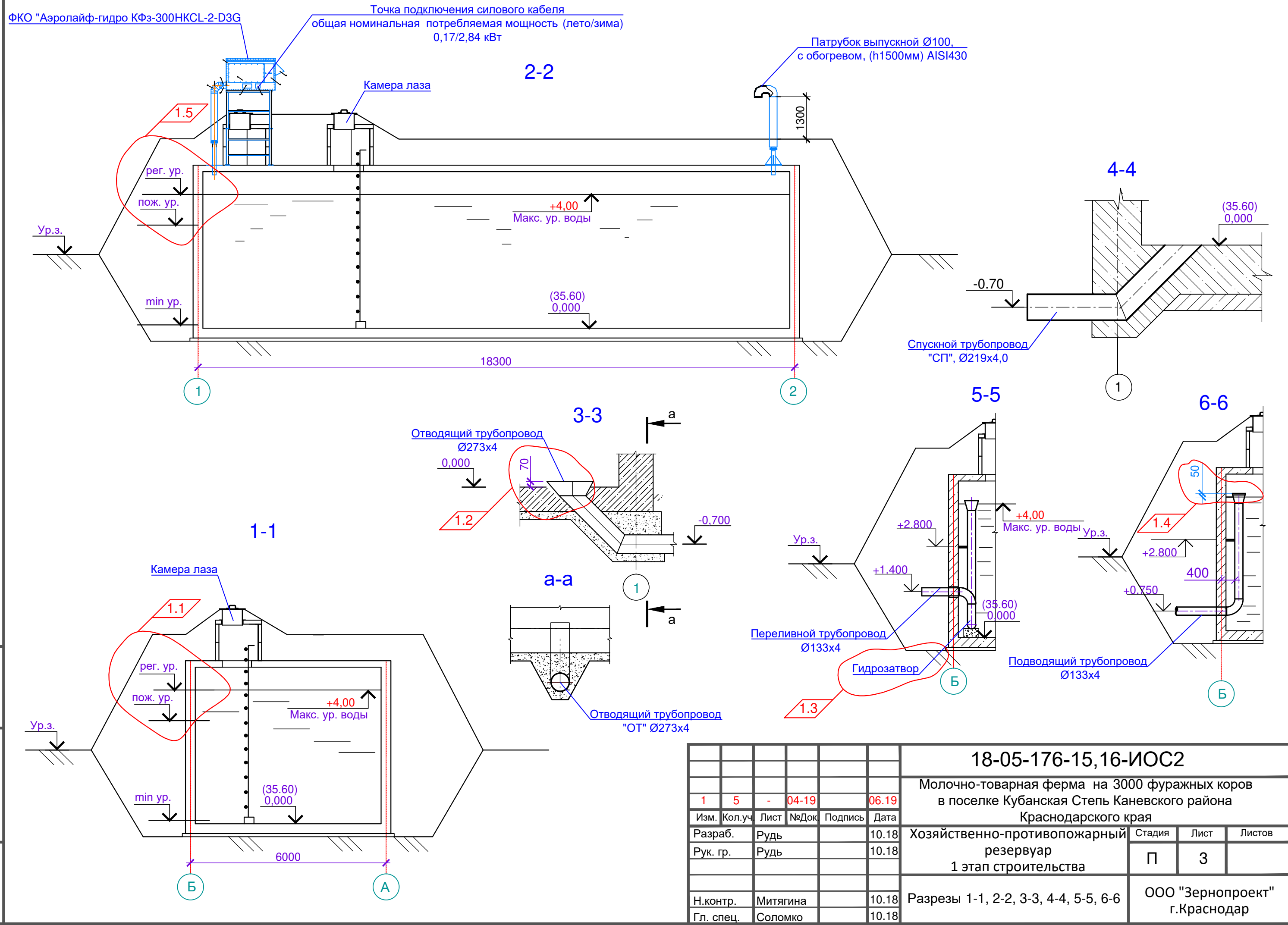
Подпись и  
дата

Взам.  
инв. №



						18-05-176-15,16-ИОС2			
						Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	Хозяйственно-противопожарный резервуар 1 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Рудь			10.18		П	2	
Рук. гр.		Рудь			10.18				
Н.контр.		Митягина			10.18	План на отм. 0,000. План покрытия на отм. +4,240	ООО "Зернопроект" г.Краснодар		
Гл. спец.		Соломко			10.18				

Изм. № Подпись и дата Инв. №



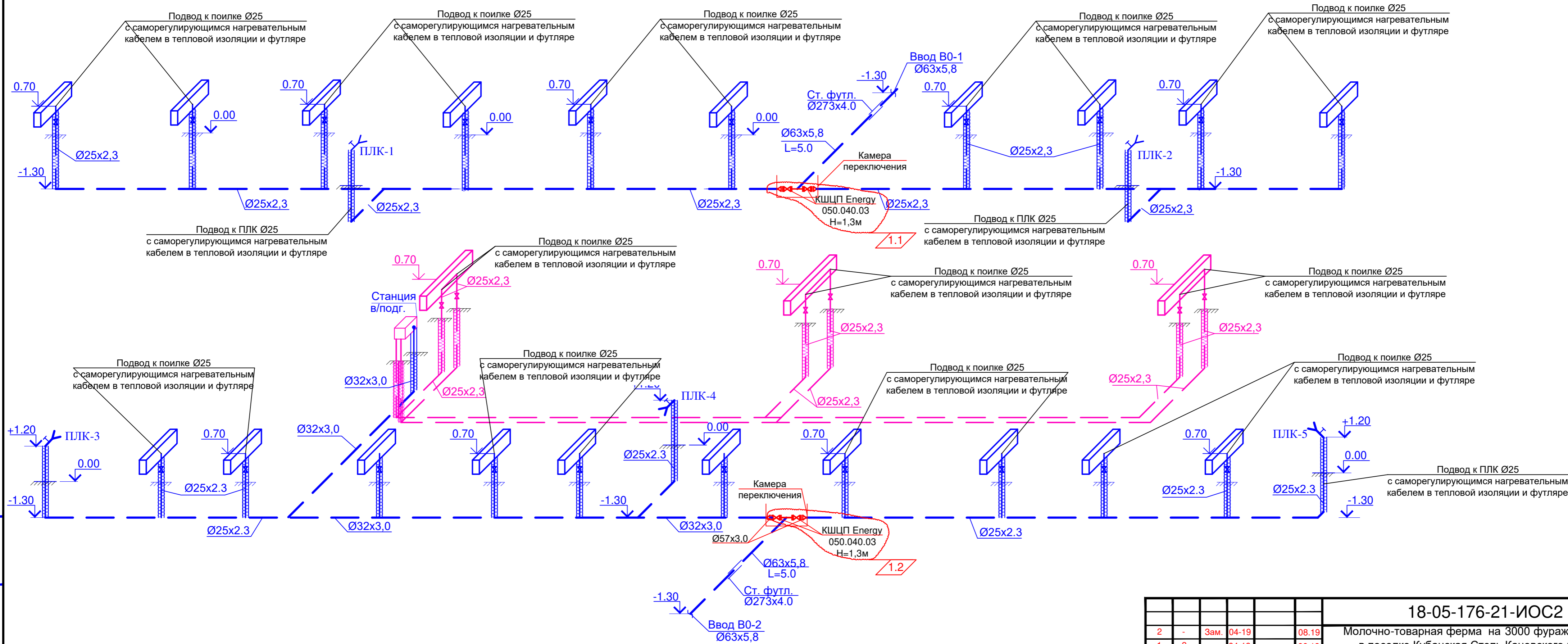
						18-05-176-15,16-ИОС2					
						Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края					
1	5	-	04-19		06.19	Хозяйственно-противопожарный резервуар 1 этап строительства			Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата				П	3	
Разраб.	Рудь				10.18						
Рук. гр.	Рудь				10.18						
						Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6			ООО "Зернопроект" г.Краснодар		
Н.контр.	Митягина				10.18						
Гл. спец.	Соломко				10.18						

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей	Изм.1,2 (зам.)
2	Принципиальные схемы сетей В0, В6	Изм.1,2 (зам.)

Инв. N подл.	Подпись и дата		Взам. инв. N												
							18-05-176-21-ИОС2								
Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края															

B0, B6



Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

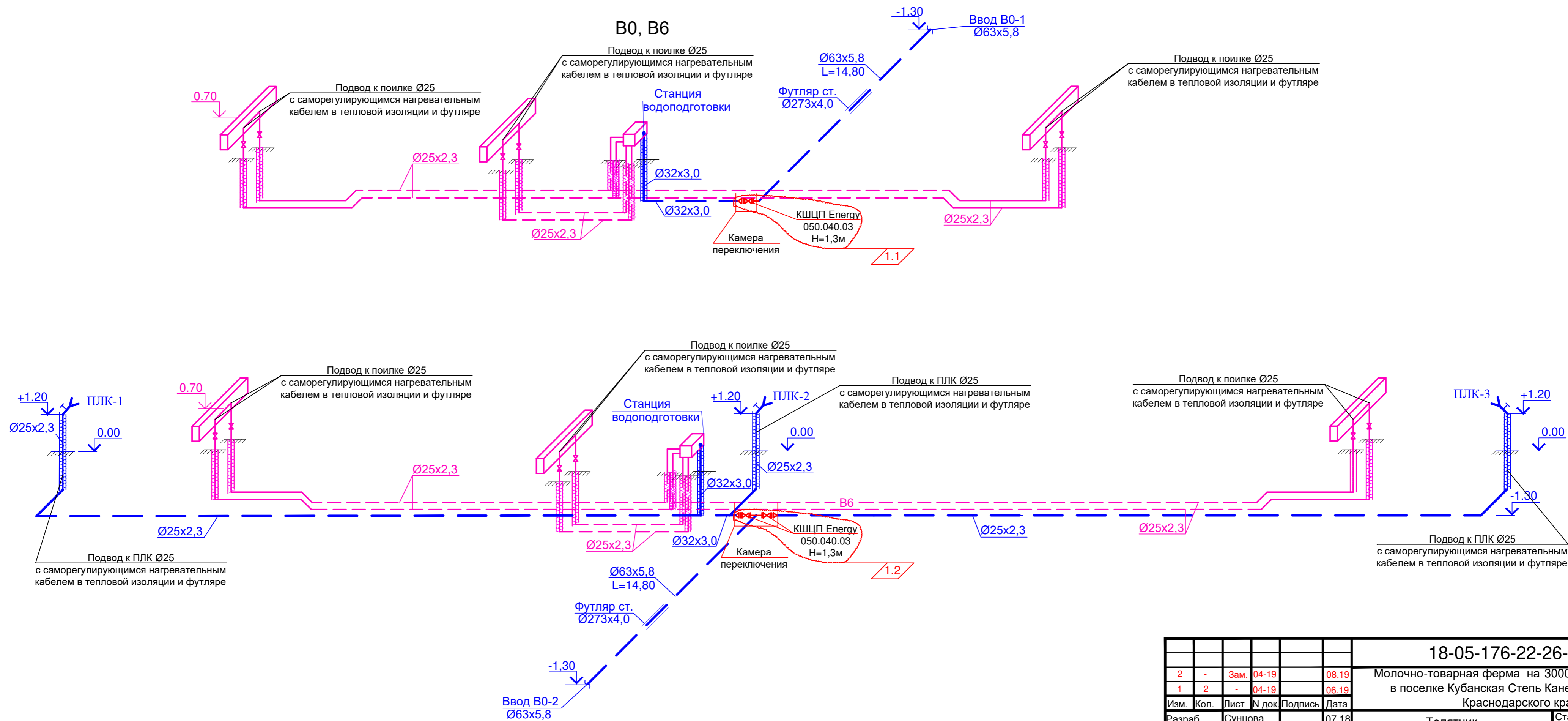
						18-05-176-21-ИОС2					
2	-	Зам.	04-19		08.19	Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края					
1	2	-	04-19		06.19						
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата						
Разраб.		Сунцова			07.18	Телятник 1 этап строительства			Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Рудь			07.18				П	2	
						Принципиальные схемы сетей В0, В6			ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
Н.контр.		Митягина			07.18						
Гл. спец.		Соломко			07.18						

Ведомость чертежей	
--------------------	--

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей	Изм.1,2 (зам.)
2	Принципиальные схемы сетей В 0, В6	Изм.1,2 (зам.)

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							18-05-176-22-26-ИОС2			
			2	-	Зам.	04-19		08.19	Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края			
			1	-	-	04-19		06.19				
			Изм	Кол	Лист	N док	Подпись	Дата				
Разраб.	Сунцова			10.18	Телятник 2 этап строительства		Стадия	Лист	Листов			
Рук. гр.	Рудь			10.18			П	1	2			
Гл. спец.	Соломко			10.18								
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Зав.КМСХП	Керопиан			10.18	Ведомость чертежей		ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
			Н.контр.	Митягина			10.18					
			ГИП	Невидомский			10.18					

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N



						18-05-176-22-26-ИОС2					
2	-	Зам.	04-19		08.19	Молочно-товарная ферма на 3000 фуражных коров в поселке Кубанская Степь Каневского района Краснодарского края					
1	2	-	04-19		06.19						
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата						
Разраб.	Сунцова				07.18	Телятник 2 этап строительства			Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Рудь				07.18				П	2	
						Принципиальные схемы сетей В0,В6			ООО "Зернопроект" г. Краснодар		
Н.контр.	Митягина				07.18						
Гл. спец.	Соломко				07.18						