

Государственное унитарное предприятие
Владимирской области
Головной проектный институт
ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ



**Станция водоподготовки на территории УВС
третьего подъема в ЗАТО
г.Радужный Владимирской области**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация комплексная

6425-21-АК

Муниципальный контракт 62 от 09 июня 2021г

Заказчик: МКУ "ГКМХ"

ВЛАДИМИР 2022

Государственное унитарное предприятие
Владимирской области
Головной проектный институт
ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ



**Станция водоподготовки на территории УВС
третьего подъема в ЗАТО
г.Радужный Владимирской области**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация комплексная

6425-21-АК

Муниципальный контракт 62 от 09 июня 2021г

Заказчик: МКУ "ГКМХ"

Главный инженер института..... Любанский Д.Е.

Главный инженер проекта..... Иванов О.И.



ВЛАДИМИР 2022

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Данный чертеж
2	Структурная схема	
3	Станция водоподготовки схема автоматизации	
4	Вентсистема П1, В1. Схема автоматизации	
5	Схема соединений внешних проводок	
6	Шкаф управления ШУ.П1. Схема внешних подключений	
7	Шкаф диспетчеризации ШД1. Схема электрическая принципиальная (начало)	
8	Шкаф диспетчеризации ШД1. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
9	Шкаф диспетчеризации ШД1. Общий вид	
10	Шкаф диспетчеризации ШД2. Схема электрическая принципиальная	
11	Шкаф диспетчеризации ШД2. Общий вид	
12	Станция водоподготовки. План расположения оборудования на отм. 0.000	
13	Контейнер блока административно-бытовых помещений	
14	Установочный чертеж КИП	

Общие указания

Проектная документация по титулу «Станция водоподготовки на территории ЧВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области» разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, требованиями Технического задания на разработку проектной документации и технических регламентов, в том числе устанавливающих требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий; с соблюдением технических условий, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Рабочая документация выполнена на основании:

- архитектурно-строительных чертежей;
- технологических заданий;
- технического задания заказчика;
- действующих норм и правил:
 - Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденное постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.
 - ГОСТ Р 21.1101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
 - ГОСТ 21.408-2013 «Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов»;
 - ГОСТ 21.208-2013 «Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»;
 - ГОСТ 21.404-85 «Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации»;
 - ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
 - ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
 - ГОСТ 12.2.007.0-75* «Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»;
 - ПУЭ-98 «Правила устройства электроустановок»;
 - СП 77.13330.2011 «Системы автоматизации».

Проектными решениями предусмотрен круглосуточный режим работы станции водоподготовки. Работа станции водоподготовки предусматривается в автоматическом режиме.

Для достижения качества очищенной воды требованиям СанПиН 1.2.3685-21 проектом предусматривается установка станции водоподготовки комплектной поставки производительностью 230,0 м³/час производства УП «Полимерконструкция», РБ. Степень автоматизации станции - автоматизированное управление с возможностью дистанционного управления и контроля.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
528.19-00-АК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
528.19-00-АК.КЖ	Кабельный журнал	
	Ссылочные документы	

Автоматическое управление, регулирование, необходимые блокировки и защиту от аварийных режимов технологического оборудования осуществляется входящими в состав самих систем средствами локальной автоматики.

Для сбора и передачи сигналов проектом предусматривается установка шкафа диспетчеризации в здании станции водоподготовки.

Передача всех контролируемых параметров предусматривается на диспетчерский пункт, который размещается в контейнере блока административно-бытовых помещений.

Для приема сигналов по каналам GSM/GPRS проектом предусматривается установка шкафа диспетчеризации ШД2. Передача данных от шкафа диспетчеризации на АРМ диспетчера предусматривается по интерфейсу Ethernet.

Приточная и вытяжная система оборудуется средствами автоматического регулирования и местного контроля состояния оборудования, средствами управления и сигнализации, контрольно-измерительной аппаратурой.

Электропитание технических средств системы диспетчеризации предусматривается по 1 категории согласно ПУЭ переменным напряжением 220В, 50Гц от ЩСН здания.

Электропитание контроллера осуществляется постоянным напряжением 24В.

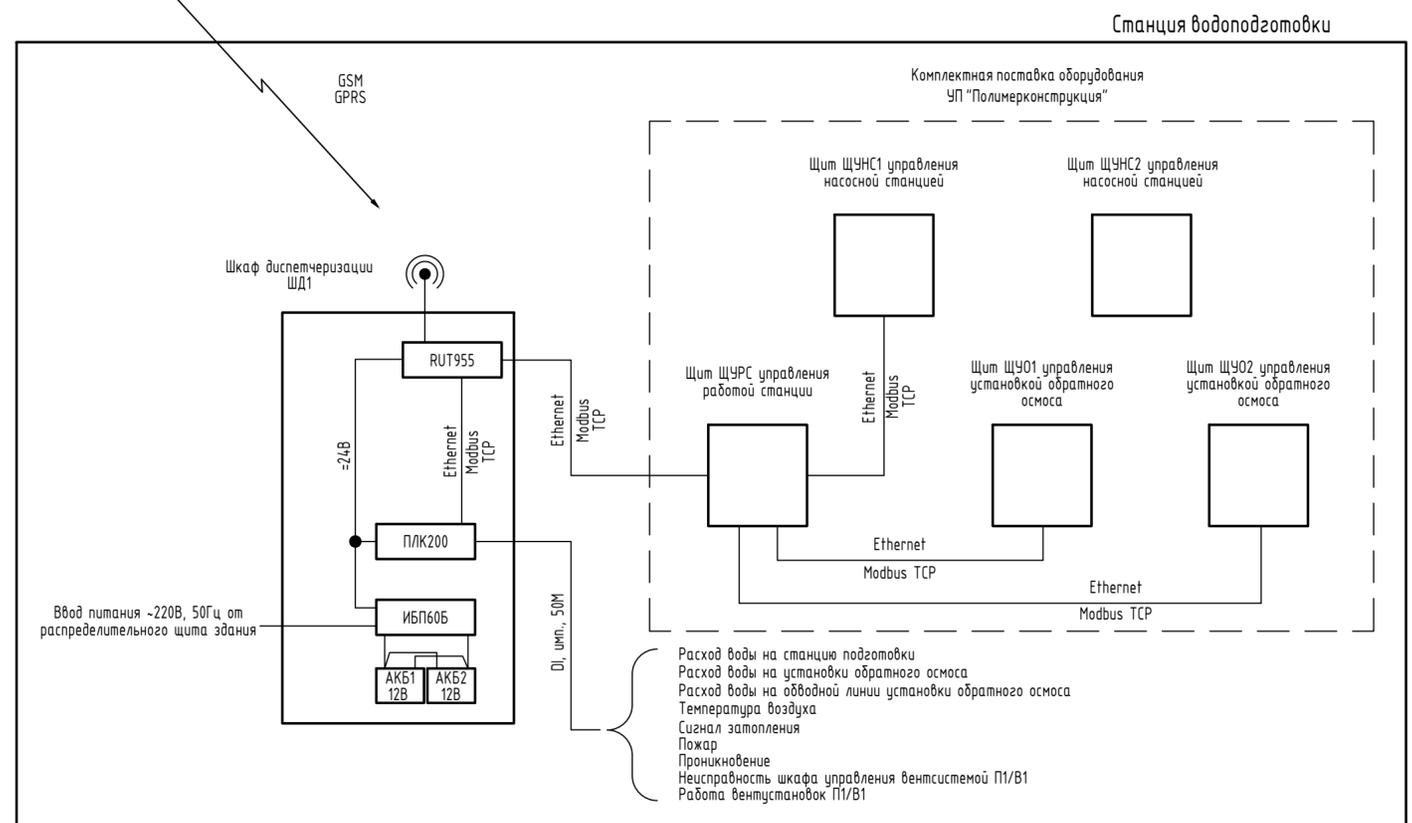
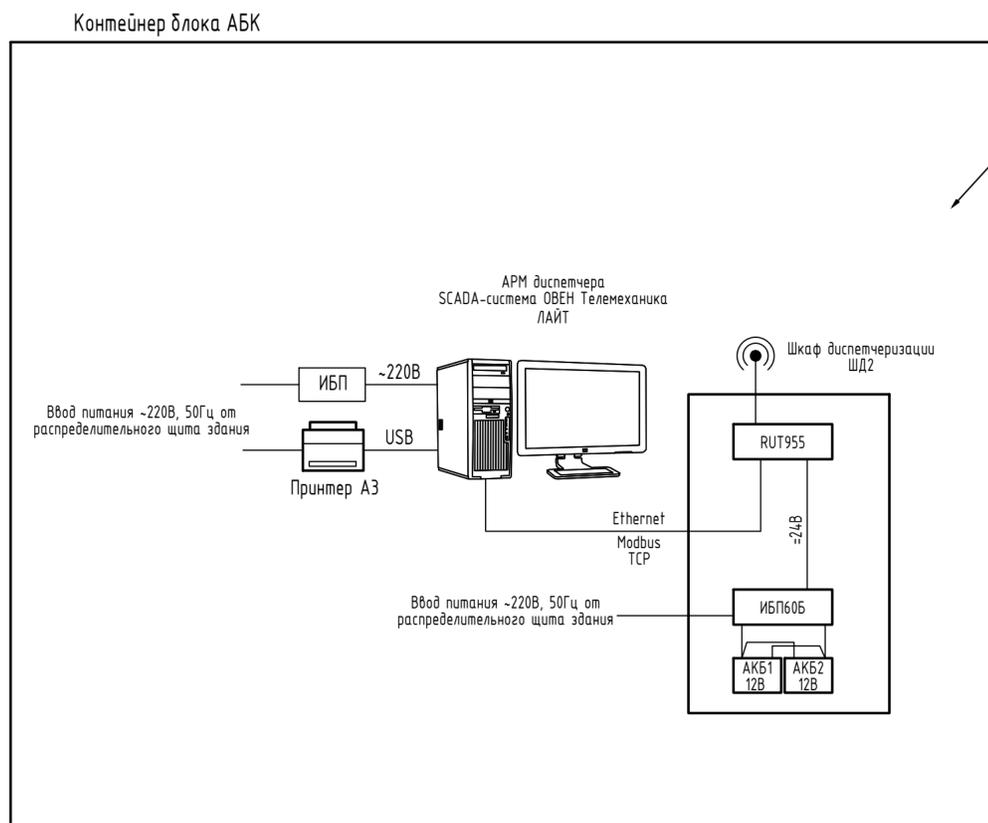
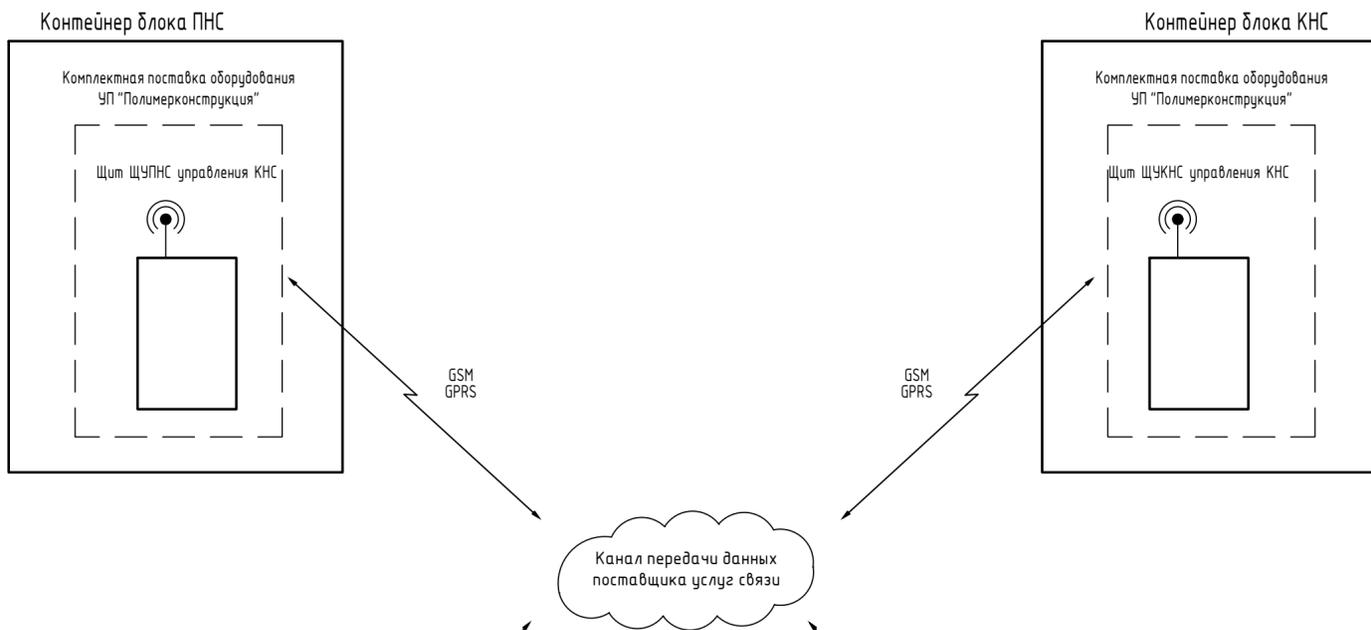
Электропитание входных сигналов предусматривается постоянным напряжением 24В.

Прокладка кабелей системы автоматизации в здании станции водоподготовки осуществляется в гофрированных ПВХ трубах.

Кабельные линии прокладываются так, чтобы при их эксплуатации исключалась возможность возникновения опасных механических напряжений и повреждений. Кабели, прокладываемые горизонтально по конструкциям, жестко закрепляют в конечных точках. Кабели на вертикальных участках закрепляют на каждой кабельной конструкции. Кабели с пластмассовой оболочкой крепят к кабеленесущим конструкциям скобами, хомутами, накладками без прокладок.

Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	64-25-21-АК		
						Станция водоподготовки на территории ЧВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области		
ГИП		Иванов			09.21	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Корнилов			09.21	Р	1	14
						Общие данные		
						ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ		

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



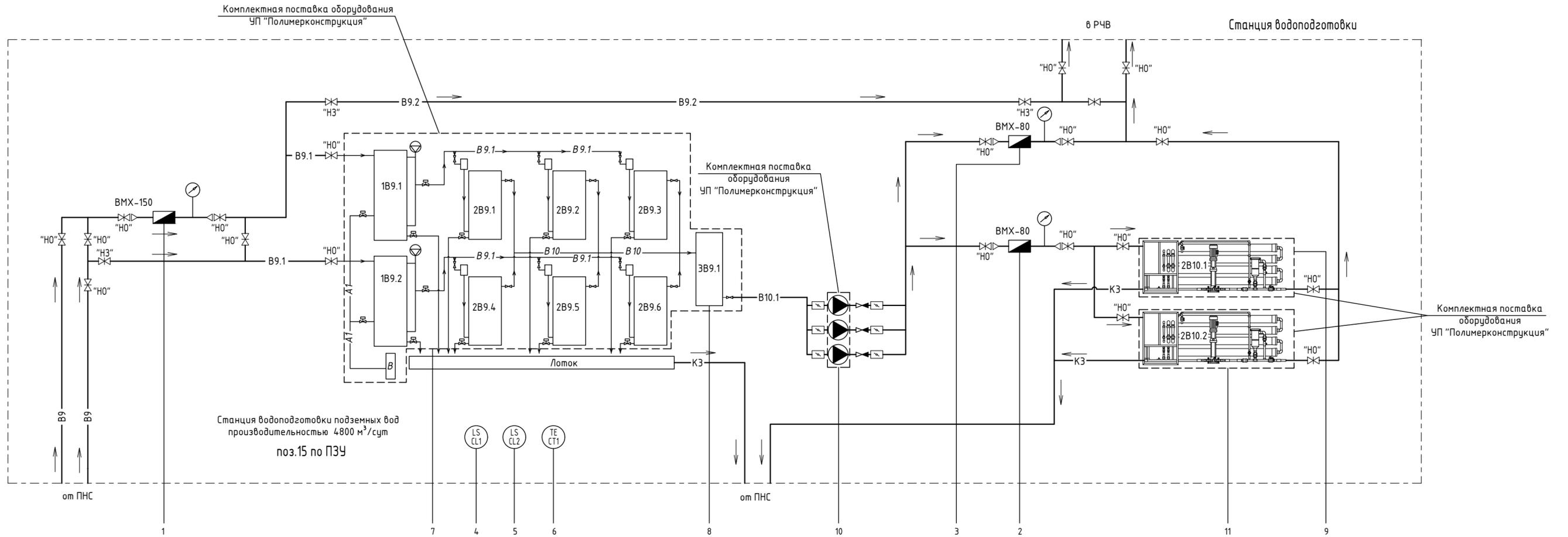
- Расход воды на станцию подготовки
- Расход воды на установки обратного осмоса
- Расход воды на обводной линии установки обратного осмоса
- Температура воздуха
- Сигнал затопления
- Пожар
- Проникновение
- Неисправность шкафа управления вентсистемой П1/В1
- Работа вентустановок П1/В1

Условные обозначения

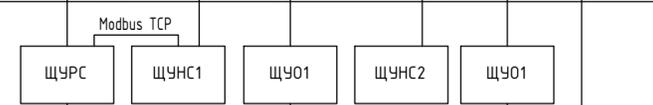
- Беспроводной маршрутизатор (2,4ГГц), 3G/4G, Teltonika RUT955T033B0.
- Контроллер ПЛК200-04-CS.
- Источник питания с резервированием ИБП60Б.

						6425-21-АК			
						Станция водоподготовки на территории УВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологические решения. Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов	Корнилов			09.21		Р	2	
						Структурная схема		ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ	

Соединено
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

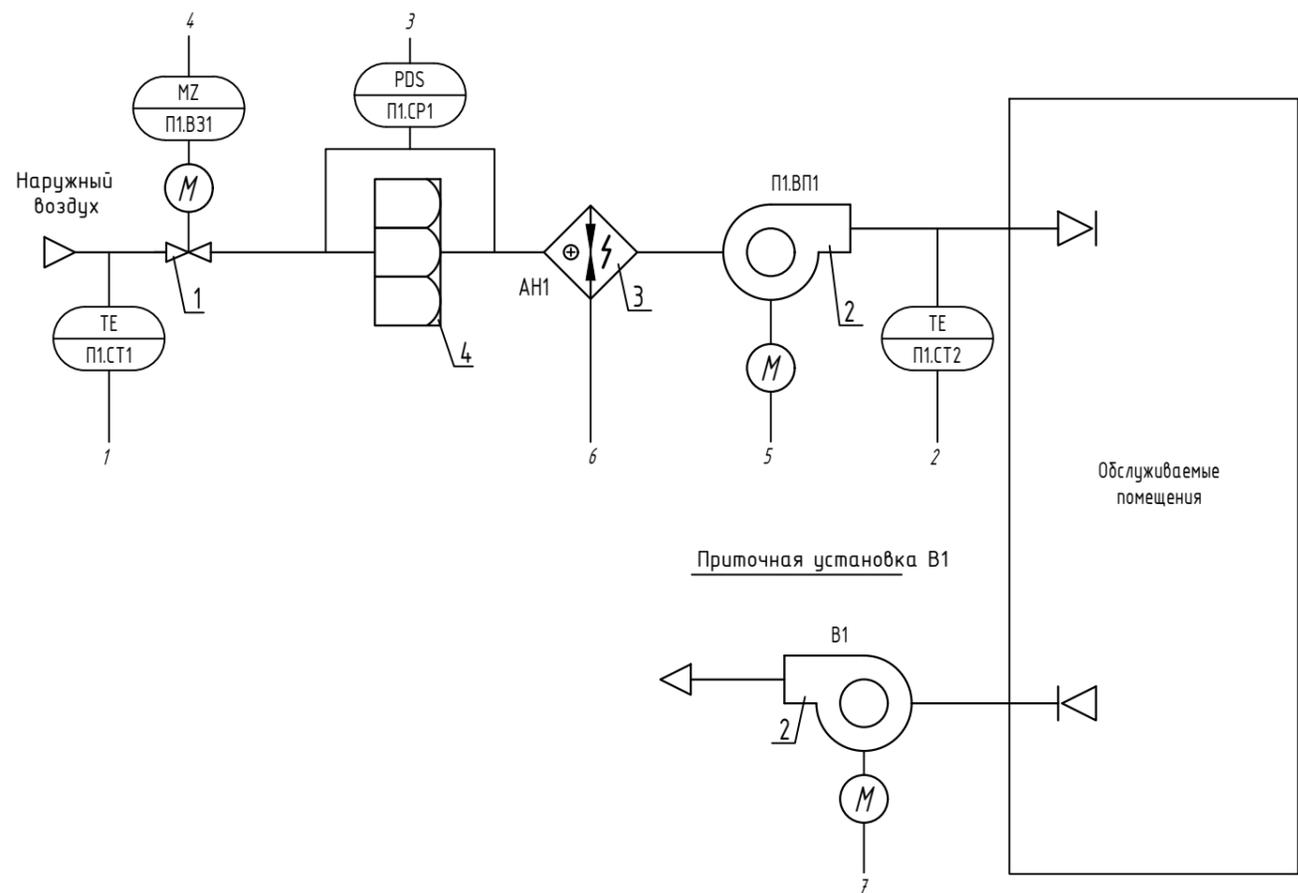


№ п. подл.	Изм. инд. N	Возм. инд. N	Погр. и дата	Соединяемо
1				Расход воды на станция подзёмки
2				Расход воды на установку обратного осмоса
3				Расход воды на обводной линии установки обратного осмоса
4				Заполнение
5				Заполнение
6				Температура воздуха
				Сигнал "Протекновение" от охранной сигнализации
				Сигнал "Пожар" от пожарной сигнализации
7				Сигналы контроля и сигнализации работы оборудования
8				Сигналы контроля и сигнализации работы оборудования
9				Сигналы контроля и сигнализации работы оборудования
10				Сигналы контроля и сигнализации работы оборудования
11				Сигналы контроля и сигнализации работы оборудования
				Сигналы "Работа" и "Неисправность" от шкафа управления
				Вспомогательный ПИ



6425-21-АК					
Станция водоподготовки на территории УВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области					
Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
	ГИП	Иванов			09.21
	Разработал	Корнилов			09.21
Технологические решения. Автоматизация		Стадия	Лист	Листов	
		Р	3		
Станция водоподготовки схема автоматизации					ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ

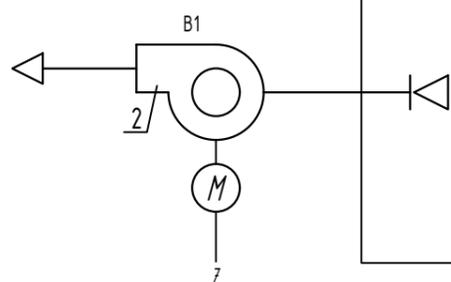
Приточная установка П1



Перечень оборудования

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Заслонка с электроприводом	2	
2	Вентилятор	2	
3	Электрический нагреватель	1	
4	Фильтр кассетный	1	
П1.СТ1 П1.СТ2	Датчик температуры канальный	2	
П1.СР1	Датчик перепада давления 20-200 Pa	1	

Приточная установка В1



	1	2	3	4	5	6	7
1	Температура наружного воздуха						
2	Температура приточного воздуха						
3	Контроль засорения фильтра						
4	Управление и контроль воздушного клапана						
5	Управление вентилятором						
6	Управление электронагревателем						
7	Запуск вытяжного вентилятора						
	Отключение при пожаре от АПС						
	Передача сигналов "Работа" и "Неисправность" в шкаф диспетчеризации ШД1						

Примечания - контрольно-измерительные приборы поставляются в комплекте с установкой.

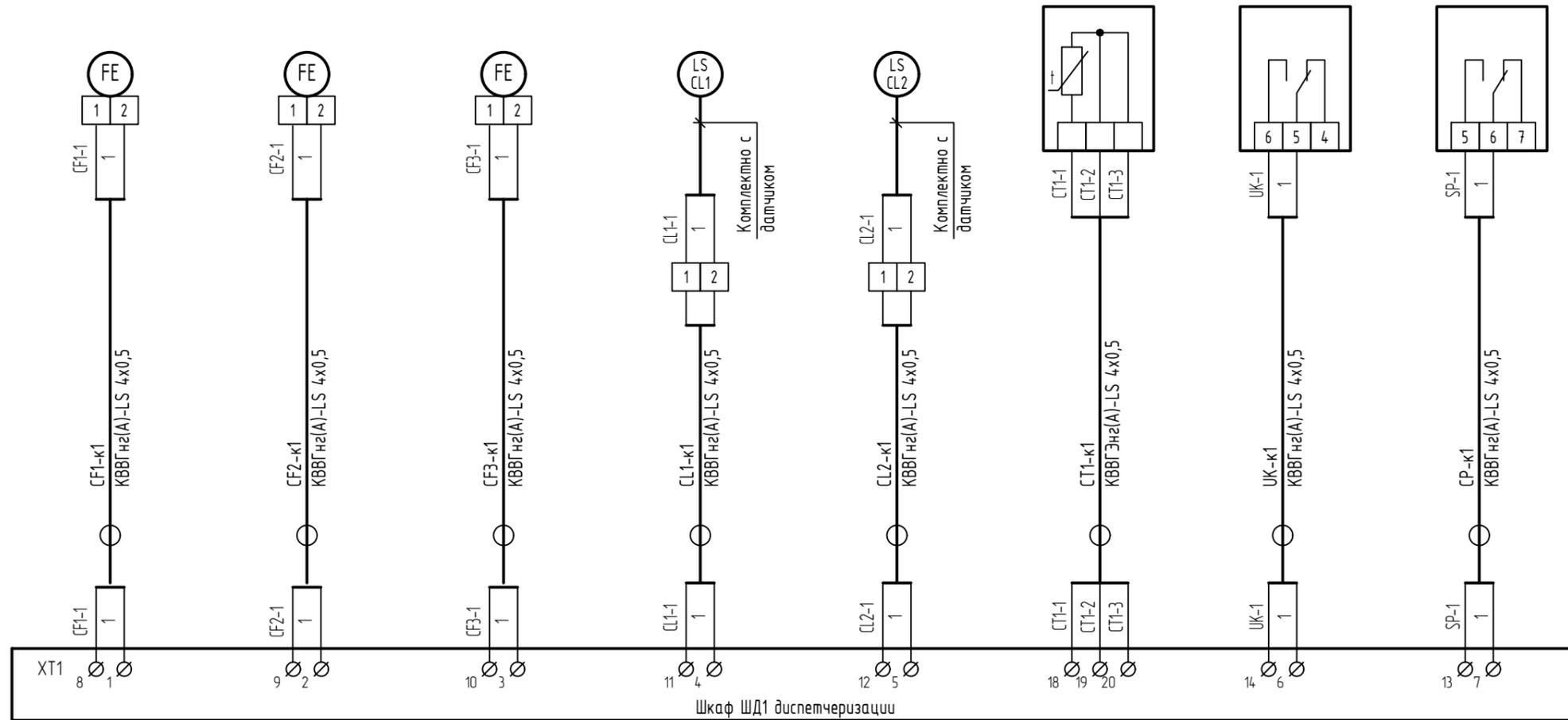
Инф. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N

По месту	1	2	3	4	5	6	7
Шкаф управления ШУ.П1	AI	○	○				
	AO						
	DI		○	○	○		○
	DO		○	○	○	○	○
	Сигнализация		○				
	Modbus TCP						

Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП	Иванов				09.21
Разработал	Корнилов				09.21

6425-21-АК					
Станция водоподготовки на территории ЧВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области					
Технологические решения. Автоматизация			Стадия	Лист	Листов
			Р	4	
Вентсистема П1, В1. Схема автоматизации			ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ		

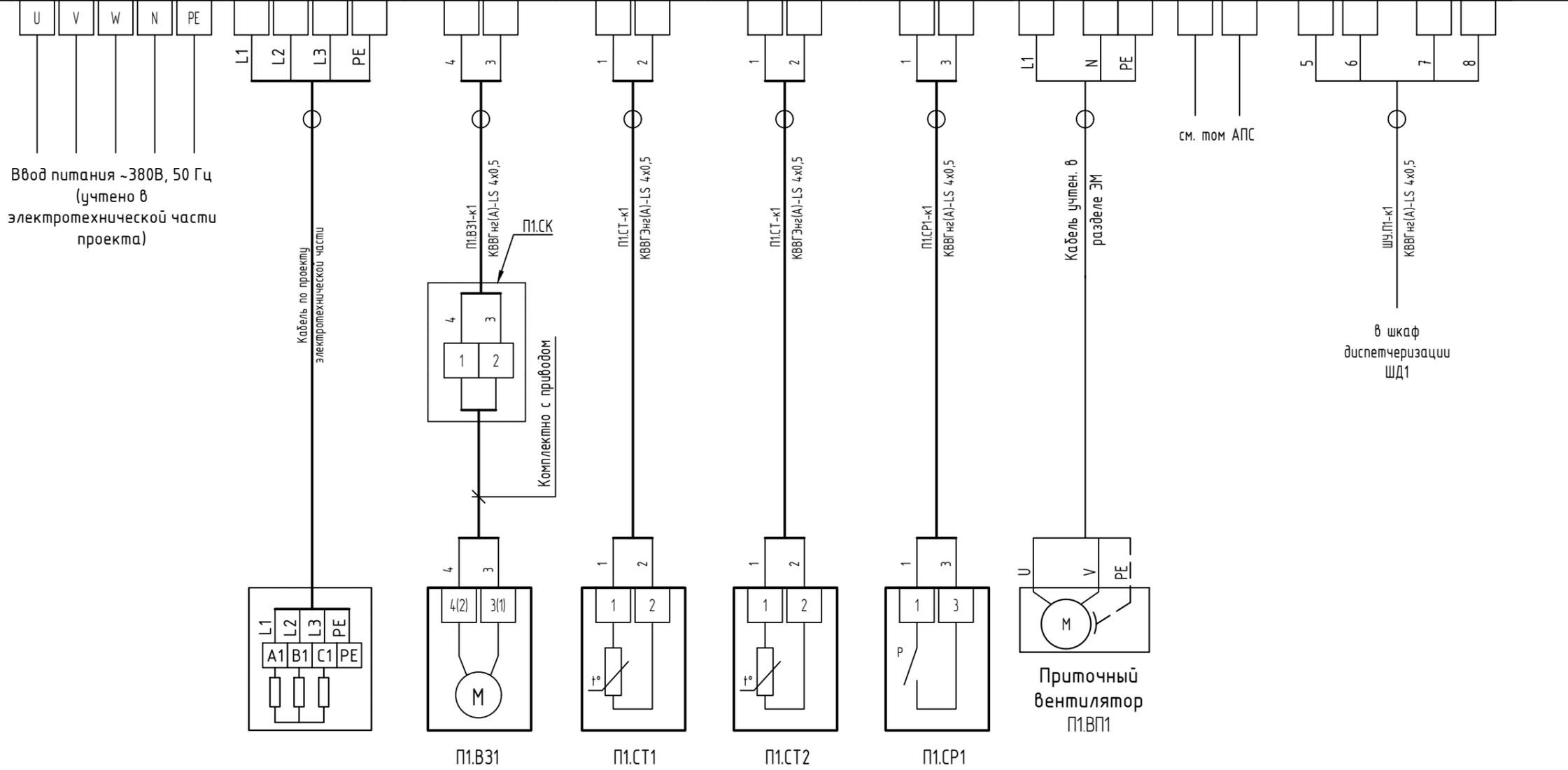
ЗДАНИЕ / ПОМЕЩЕНИЕ	Станция водоподготовки	Станция водоподготовки	Станция водоподготовки	Станция водоподготовки	Станция водоподготовки	Станция водоподготовки	Станция водоподготовки	Станция водоподготовки
ПАРАМЕТР/ МЕСТО ОТБОРА ИМПУЛЬСА	Расход воды на станцию подготовки	Расход воды на установки обратного осмоса	Расход воды на обводной линии установки обратного осмоса	Затопление	Затопление	Температура воздуха	Сигнал "Пожар" от пожарной сигнализации	Сигнал "Проникновение" от охранной сигнализации
ПОЗИЦИЯ	CF1	CF2	CF3	CL1	CL2	CT1	ЗУк-Вк4.1	-
ТИП ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ	ВМХ-150	ВМХ-80	ВМХ-80	Н601-53	Н601-53	ДТС3005	УК-ВК/14	С2000-СП2
ПАРАМЕТР СРЕДЫ	0...115 м³/ч	0...124 м³/ч	0...106 м³/ч	0...10 мм	0...10 мм	+5 ... +35 °С	-	-
№ УСТАНОВОЧНОГО ЧЕРТЕЖА	-	-	-	-	-	-	-	-
ОТБОРНОЕ УСТРОЙСТВО	-	-	-	-	-	-	-	-



Инв. № подл.	Лист	Взам. инв. №

						64-25-21-АК		
						Станция водоподготовки на территории ЧВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области		
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Иванов			09.21	Технологические решения. Автоматизация	Р	5
Разработал		Корнилов			09.21			
						Схема соединений внешних проводок		
						ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ		

Блок управления



Ввод питания ~380В, 50 Гц
(учтено в
электротехнической части
проекта)

Кабель по проекту
электротехнической части

П1.ВЗ1

П1.СТ1

П1.СТ2

П1.СП1

Приточный
вентилятор
П1.ВП1

в шкаф
диспетчеризации
ШД1

Примечания

- 1 Номера клемм показаны условно и должны уточняться согласно технической документации на шкаф управления.
- 2 Марки жил кабелей даны условно и должны уточняться согласно технической документации на шкаф управления.
- 3 Подключение привода воздушной заслонки выполнить в монтажной коробке.
- 4 Заземление экранов кабелей выполнить с помощью пружины постоянного давления ППД-0.

6425-21-АК

Станция водоподготовки на территории ЧВС третьего подъема в
ЗАТО г. Радужный Владимирской области

Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Технологические решения. Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Иванов				09.21		Технологические решения. Автоматизация	Р	6
Разработал	Корнилов				09.21				

Шкаф управления ШУ.П1. Схема внешних
подключений

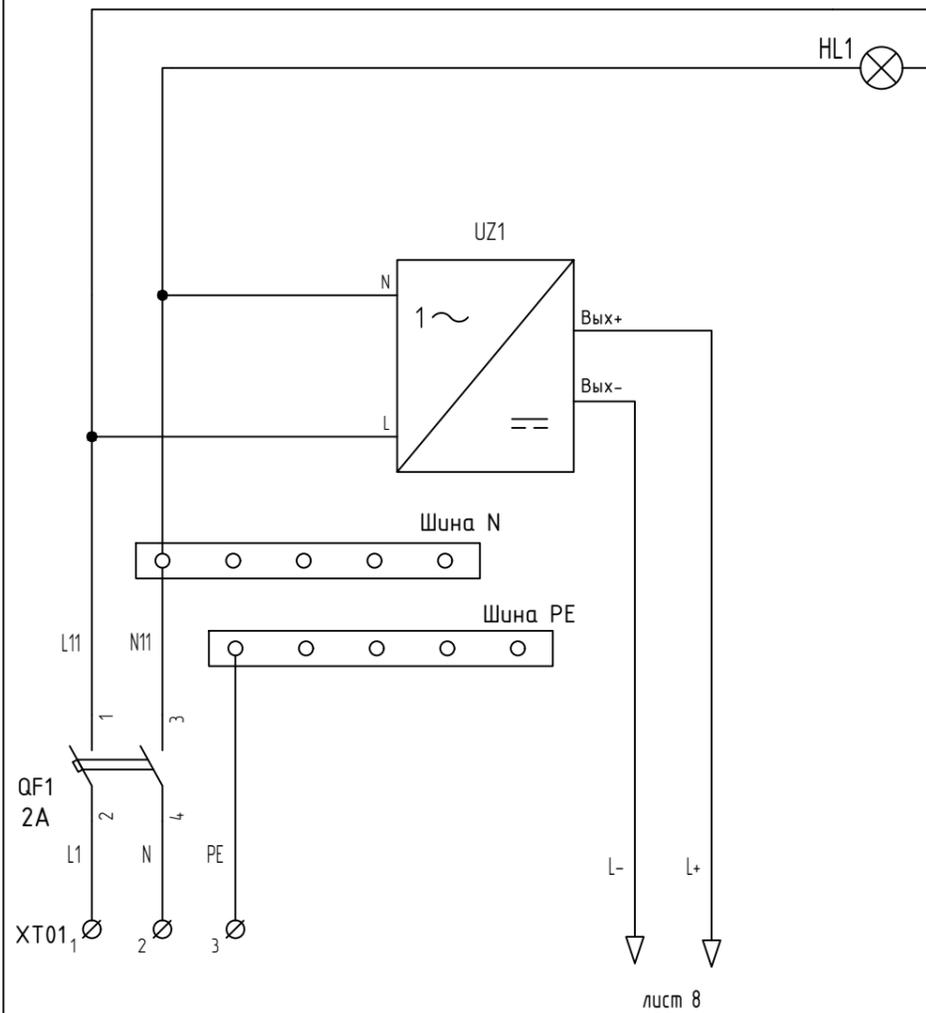
ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ

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

Перечень оборудования

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
PLC	Программируемый контроллер ПЛК200-04-CS	1	
UZ1	Блок питания с резервированием, =24В, АКБ 7Ач, ИБП60Б	1	
QF1	Автоматический выключатель двухполюсный 2А, С, 4,5кА, 2РВА47-29 2Р 20А 4,5кА	1	
HL1	Индикатор зеленый АС 230ВLAY5-BU63	1	
A1	Беспроводной маршрутизатор (2,4Ггц), 3G/4G, Teltonika RUT955T033B0	1	
1	Патч-корд (коммутационный шнур) ИТК категория 5Е UTP 0,5м серый	1	

Шкаф ШД1 диспетчеризации

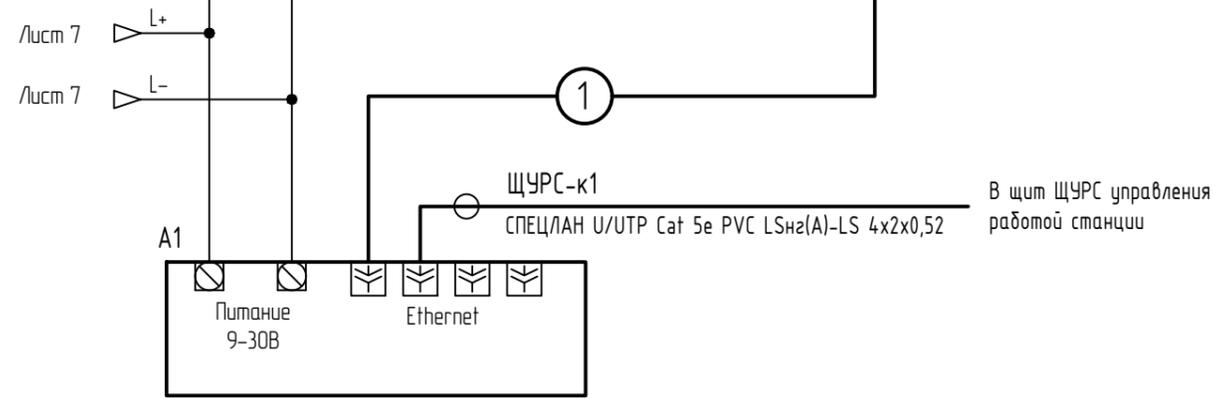
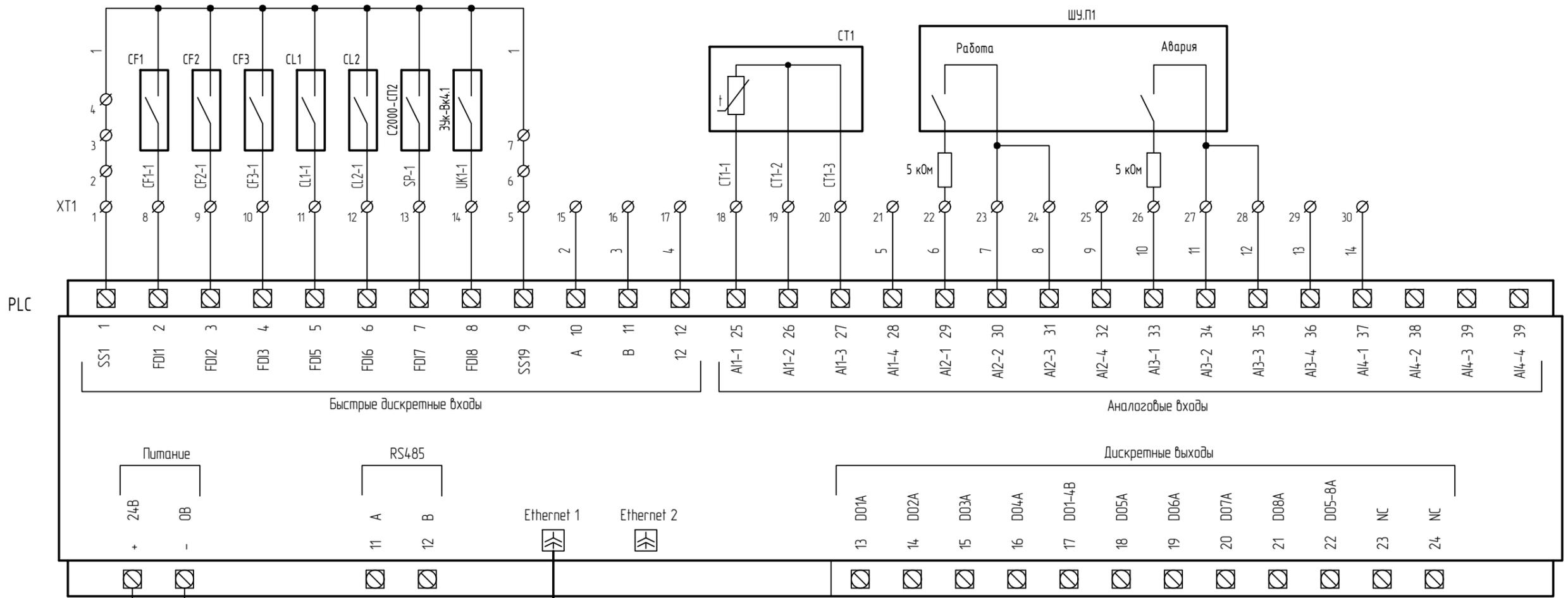


Характеристика покроемника	Позиция	Ввод питания (по проекту электротехнической части)	Питание PLC	Контроль напряжения
	Тип		ИБП60Б	АС 230ВLAY5-BU63
	Напряжение	-220В	24В	-220В
	Мощность	60 Вт	60 Вт	0,2Вт

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

						64-25-21-АК			
						Станция водоподготовки на территории ЧВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области			
Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
ГИП		Иванов			09.21	Технологические решения. Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Корнилов			09.21		Р	7	
						Шкаф диспетчеризации ШД1. Схема электрическая принципиальная (начало)			
						ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ			

Входные сигналы										
Расходомер воды на станцию подготовки	Расходомер воды на установке обратного осмоса	Расходомер воды на обводной линии установки обратного осмоса	Датчик заполнения	Датчик заполнения	Сигнал "Проникновение" от охранной сигнализации			Датчик температуры помещения		
								Шкаф управления ШУ.П1. Сигнал "Работа"		Шкаф управления ШУ.П1. Сигнал "Авария"

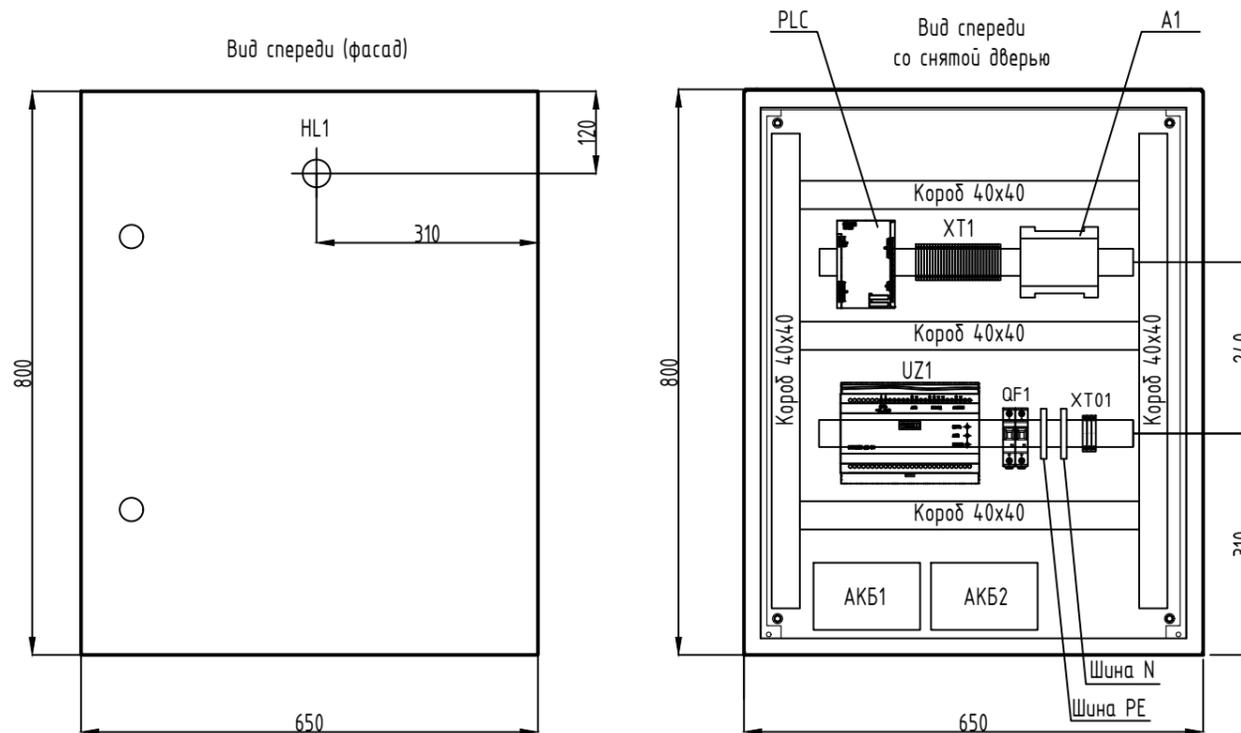


						6425-21-АК			
						Станция водоподготовки на территории ЧВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области			
Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Технологические решения. Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Иванов				09.21		Р	8	
Разработал	Корнилов				09.21				
						Шкаф диспетчеризации ШД1. Схема электрическая принципиальная (окончание)			
						ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ			

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

Перечень оборудования

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
-	Щит с монтажной панелью ЩМП-4-2 У1 IP54 PRO, 800x650x250	1	
PLC	Программируемый контроллер ПЛК200-04-CS	1	
UZ1	Блок питания с резервированием, =24В, АКБ 7Ач, ИБП60Б	1	
QF1	Автоматический выключатель двухполюсный 2А, С, 4,5кА, 2РВА47-29 2Р 20А 4,5кА	1	
HL1	Индикатор зеленый АС 230ВLAY5-BU63	1	
A1	Беспроводной маршрутизатор (2,4Гц), 3G/4G, Teltonika RUT955T033B0	1	
XT1, XT01	Клемма защитного провода UT 2,5-PE, 3044092	1	
-	Клемма проходная синяя UT 2,5 BU, 3044089	1	
-	Клемма проходная серая UT 2,5, 3044076	30	
АКБ1, АКБ2	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный DTM12045	2	
-	Кабель-канал перфорированный 40x40 СКМ50-040-040-1-K03	4м	
-	Шина PE "земля" на DIN-изоляторе ШНИ-6x9-10-Д-Ж	1	
-	Шина N "земля" на DIN-изоляторе ШНИ-6x9-10-Д-С	1	



Примечания:

- 1 По данному чертежу изготовить 1 шкаф.
- 2 Все установочные размеры даны для справок.
- 3 Размещение аппаратуры в шкафу уточняется заводом-изготовителем.
- 4 Монтаж вторичных цепей шкафа выполнить с применением наконечников, многожильным проводом с медными жилами (ПУЭ, п. 3.4.12), НВ-4 600В, 1,5 мм².
- 5 Монтаж проводов внутри шкафа выполнить с применением коробов по нормам завода-изготовителя.
- 6 Рамку для надписи установить под каждым аппаратом.

Наименование и назначение	Тип	Габариты (ВxШxГ)	Степень защиты	Окраска	Замок двери	Короб проводов	Заводская табличка	Внутреннее освещение	Наличие обогрева	Ввод кабеля
Шкаф диспетчеризации ШД1	ЩМП-4-2 У1 IP54 PRO	800x650x250	IP54	Эмаль RAL-7035	+	+	+	-	-	Сверху

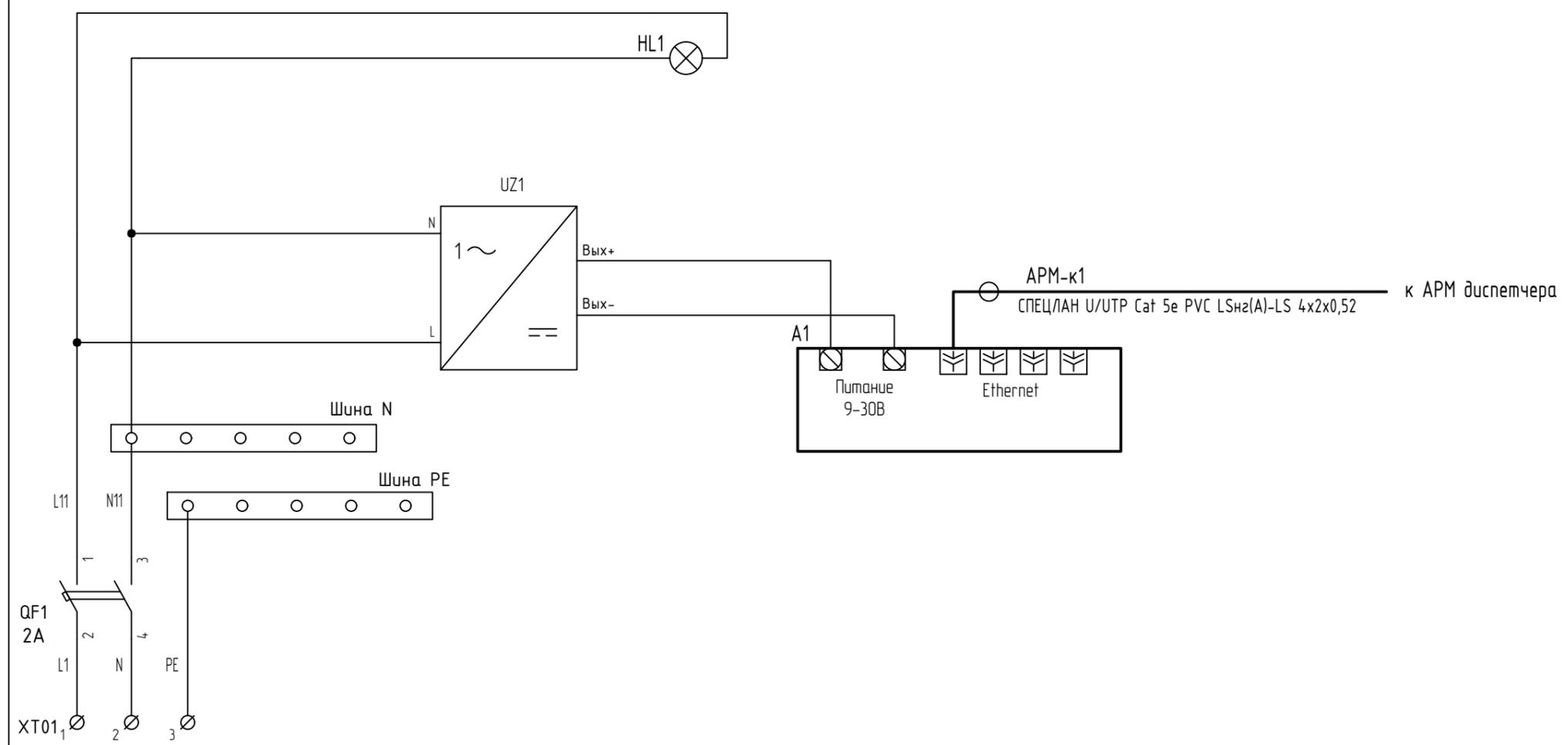
Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	6425-21-АК							
						Станция водоподготовки на территории ЧВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области							
						ГИП	Иванов		09.21	Стадия	Лист	Листов	
						Разработал	Корнилов		09.21	Технологические решения. Автоматизация	Р	9	
												Шкаф диспетчеризации ШД1. Общий вид	

Инв. N подл. | Попр. и дата | Взам. инв. N

Перечень оборудования

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
UZ1	Блок питания с резервированием, =24В, АКБ 7Ач, ИБП60Б	1	
QF1	Автоматический выключатель двухполюсный 2А, С, 4,5кА, 2РВА47-29 2Р 20А 4,5кА	1	
HL1	Индикатор зеленый АС 230ВLAY5-ВU63	1	
A1	Беспроводной маршрутизатор (2,4Ггц), 3G/4G, Teltonika RUT955T033B0	1	

Шкаф ШД2 диспетчеризации

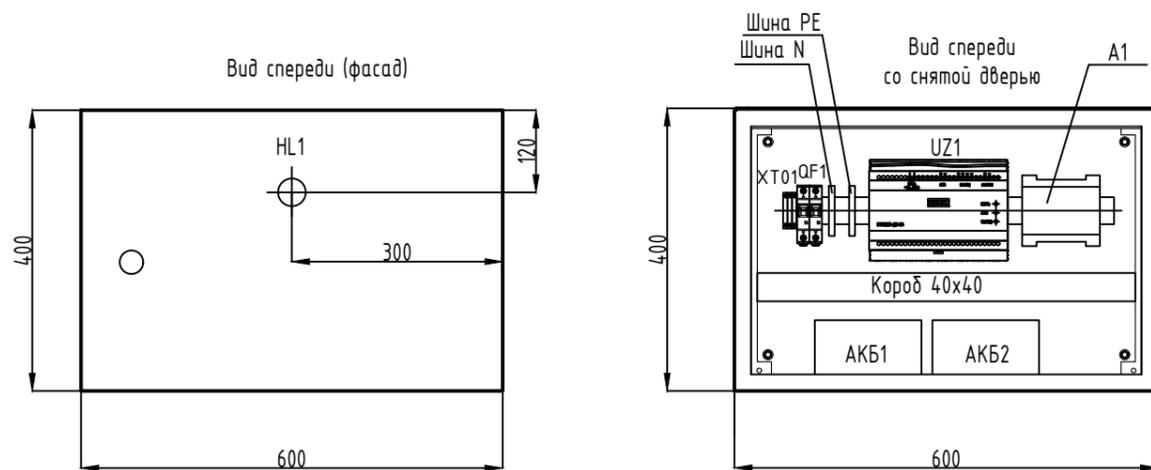


Инф. N подл.	Погр. и дата	Взам. инб. N	Характеристика токочрепника	Позиция	Ввод питания (по проекту электротехнической части)	Питание А1	Контроль напряжения
			Тип			ИБП60Б	АС 230ВLAY5-ВU63
			Напряжение		~220В	24В	~220В
			Мощность		60 Вт	60 Вт	0,2Вт

						64-25-21-АК			
						Станция водоподготовки на территории ЧВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области			
Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
ГИП		Иванов			09.21	Технологические решения. Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Корнилов			09.21		Р	10	
						Шкаф диспетчеризации ШД2. Схема электрическая принципиальная			
						ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ			

Перечень оборудования

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
-	Щит с монтажной панелью ЩМП-4.6.2-0 74 У2 IP54, 400х600х250	1	
UZ1	Блок питания с резервированием, =24В, АКБ 7Ач, ИБП60Б	1	
QF1	Автоматический выключатель двухполюсный 2А, С, 4,5кА, 2РВА47-29 2Р 20А 4,5кА	1	
HL1	Индикатор зеленый АС 230ВLAY5-BU63	1	
A1	Беспроводной маршрутизатор (2,4Ггц), 3G/4G, Teltonika RUT955T033B0	1	
ХТ01	Клемма защитного провода УТ 2,5-РЕ, 3044092	1	
-	Клемма проходная синяя УТ 2,5 ВU, 3044089	1	
-	Клемма проходная серая УТ 2,5, 3044076	1	
АКБ1, АКБ2	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный DTM12045	2	
-	Кабель-канал перфорированный 40х40 СКМ50-040-040-1-К03	1м	
-	Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе ШНИ-6х9-10-Д-Ж	1	
-	Шина N "земля" на DIN-изоляторе ШНИ-6х9-10-Д-С	1	



Примечания:

- 1 По данному чертежу изготовить 1 шкаф.
- 2 Все установочные размеры даны для справок.
- 3 Размещение аппаратуры в шкафу уточняется заводом-изготовителем.
- 4 Монтаж вторичных цепей шкафа выполнить с применением наконечников, многожильным проводом с медными жилами (ПУЭ, п. 3.4.12), НВ-4 600В, 1,5 мм².
- 5 Монтаж проводов внутри шкафа выполнить с применением коробов по нормам завода-изготовителя.
- 6 Рамку для надписи установить под каждым аппаратом.

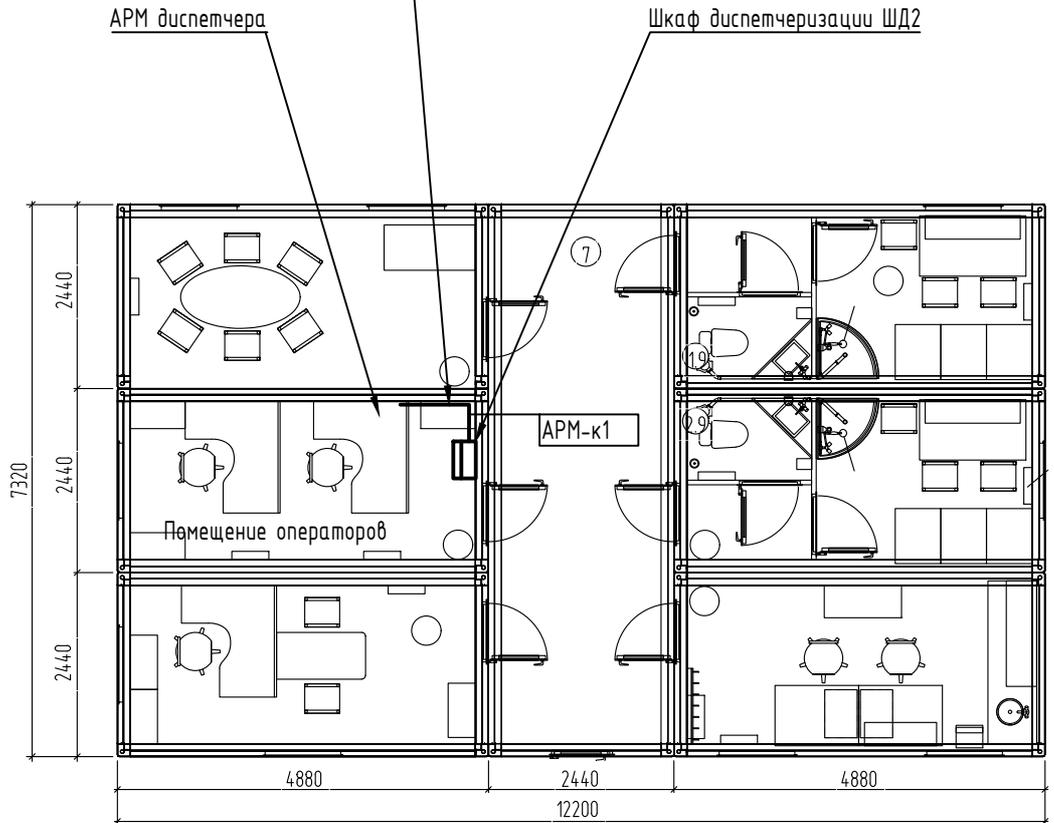
Инв. N подл. | Попр. и дата | Взам. инв. N

Наименование и назначение	Тип	Габариты (ВхШхГ)	Степень защиты	Окраска	Замок двери	Короб проводов	Заводская табличка	Внутреннее освещение	Наличие обогрева	Ввод кабеля
Шкаф диспетчеризации ШД2	ЩМП-4.6.2-0 74 У2	400х600х250	IP54	Эмаль RAL-7035	+	+	+	-	-	Сверху

						64-25-21-АК			
						Станция водоподготовки на территории ЧВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области			
Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
ГИП		Иванов			09.21	Технологические решения. Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Корнилов			09.21		Р	11	
						Шкаф диспетчеризации ШД2. Общий вид			
						ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ			

План на отм. 0,000

Прокладка кабеля в ПВХ коробе 25x16 на отм. +2.000



Согласовано

Взам. инв. N

Погр. и дата

Инв. N подл.

6425-21-АК

Станция водоподготовки на территории ЧВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области

Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Иванов			09.21
Разработал		Корнилов		<i>[Signature]</i>	09.21

Технологические решения. Автоматизация

Контейнер блока административно-бытовых помещений

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ

Схема установки канального датчика температуры STK-3

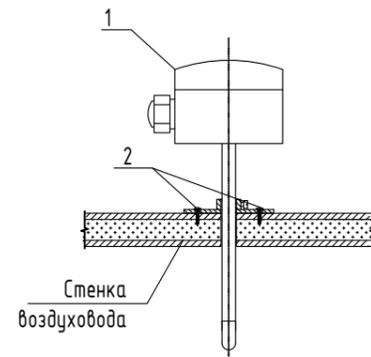
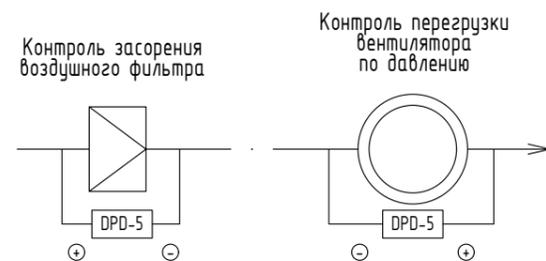
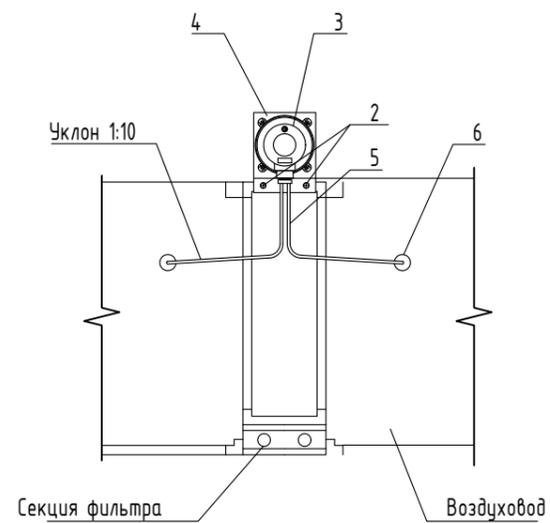


Схема установки дифференциального датчика давления DPD-5



Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Канальный датчик температуры	1	
2	Саморез	1	
3	Дифференциальный датчик давления	1	
4	Кронштейн крепления датчика	1	
5	ПВХ трубка $\phi 6$ мм	2	
6	Штуцера отбора давления для датчика	2	

Примечания

1. Дифференциальный датчик давления установить в вертикальном положении на блоке вентилятора/фильтра выше точек отбора воздуха. Не допускается врезка трубки «+» давления в кожух на выходе вентилятора, а так же в другие зоны с высокой скоростью движения воздушного потока.
2. Монтаж датчиков вести в строгом соответствии с инструкциями по эксплуатации.
3. Проходы кабелей через стенки секций заделать легкоудаляемой массой из негорючих материалов.

Согласовано			
Взам. инв. N			
Погр. и дата			
Инв. N подл.			

						6425-21-АК		
						Станция водоподготовки на территории ЧЭС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области		
Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
		Иванов			09.21	Технологические решения. Автоматизация	Р	14
Разработал		Корнилов		<i>[Signature]</i>	09.21			
						Установочный чертёж КИП		ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ Формат А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод					
	Начало	Конец		По проекту			Проложен		
				Марка	Количество и сечение жил	Длина, м	Марка	Количество и сечение жил	Длина, м
CF1-к1	Расходомер CF1	Шкаф ШД1 диспетчеризации		КВВГнг(A)-LS	4x0,5	35			
CF2-к1	Расходомер CF2	Шкаф ШД1 диспетчеризации		КВВГнг(A)-LS	4x0,5	18			
CF3-к1	Расходомер CF3	Шкаф ШД1 диспетчеризации		КВВГнг(A)-LS	4x0,5	35			
CL1-к1	Датчик затопления CL01	Шкаф ШД1 диспетчеризации		КВВГнг(A)-LS	4x0,5	18			
CL2-к1	Датчик затопления CL02	Шкаф ШД1 диспетчеризации		КВВГнг(A)-LS	4x0,5	41			
УК-к1	Устройство коммутационное ЗУк-Вк4.1	Шкаф ШД1 диспетчеризации		КВВГнг(A)-LS	4x0,5	12			
СР-к1	Релейный модуль С2000-СП2	Шкаф ШД1 диспетчеризации		КВВГнг(A)-LS	4x0,5	32			
СТ1-к1	Датчик температуры СТ-1	Шкаф ШД1 диспетчеризации		КВВГЭнг(A)-LS	4x0,5	5			
П1.В31-к1	Воздушная заслонка П1.В31	Шкаф управления ШУ.П1		КВВГнг(A)-LS	4x0,5	12			
П1.СТ1-к1	Датчик наружной температуры П1.СТ1	Шкаф управления ШУ.П1		КВВГЭнг(A)-LS	4x0,5	15			
П1.СТ2-к1	Датчик наружной температуры П1.СТ2	Шкаф управления ШУ.П1		КВВГЭнг(A)-LS	4x0,5	19			
П1.СР1-к1	Диф. манометр засорения фильтра притока	Шкаф управления ШУ.П1		КВВГнг(A)-LS	4x0,5	15			
ШУ.П1-к1	Шкаф управления ШУ.П1	Шкаф диспетчеризации ШД1		КВВГнг(A)-LS	4x0,5	14			
ЩУРС-к1	Шкаф ШД1 диспетчеризации	Щит ЩУРС управления работой станции		СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e PVC LSнг(A)-LS	4x2x0,52	32			
АРМ-к1	Шкаф ШД2 диспетчеризации	АРМ		СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e PVC LSнг(A)-LS	4x2x0,52	12			

Марка кабеля, сечение	Всего, м
КВВГнг(A)-LS 4x0,5	232
КВВГЭнг(A)-LS 4x1	39
ParLan U/UTP cat 5e 4x2x0,52	44

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						6425-21-АК.КЖ		
						Станция водоподготовки на территории УВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области		
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
ГИП				Иванов	09.21			
Разработал				Корнилов	09.21			
						Технологические решения. Автоматизация		Р
						Кабельный журнал		ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ
						Стадия	Лист	Листов
						Р		1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	<u>Средства вычислительной техники</u>							
1.1	АРМ оператора АСДУ в составе:							
	- Системный блок	Acer Aspire TC-1660 DG.BGZER.00L		Acer	шт.	1		
	- Комплект Desktop MK120, USB		920-002561	Logitech	шт.	1		
	- Монитор 24" 1920x1200 LED		240B7QPJEB/00	Philips	шт.	1		
	- Кабель DisplayPort "Cablexpert" (1,8м)		CC-DP-6	Gembird	шт.	1		
	- Источник бесперебойного питания Agilon (600Вт 1000ВА)		VX-1000VA	Delta	шт.	1		
	- МФУ лазерное WorkCentre 6025B		WC6025BI	Xerox	шт.	1		
	- Компьютерный стол / Пультовая секция (прямой) ШхГхВ,мм - 1200x750x750		ПС100П-1207-В211-В212	КОНСЭРГО	шт.	1		
	- Диспетчерское кресло		КО-24	КОНСЭРГО	шт.	1		
	- Тумба для принтера ШхГхВ,мм - 600x700x750		ТО100П-0607-В231-В212	КОНСЭРГО	шт.	1		
2	<u>Щиты и пульты</u>							
2.1	Щкаф диспетчеризации ШД1 в составе:							
	- Щит с монтажной панелью	ЩМП-4-2 У1 IP54 PRO, 800x650x250		ИЕК	шт.	1		
	- Беспроводной маршрутизатор (2,4Гц), 3G/4G	RUT955T033B0		Teltonika	шт.	1		
	- Контроллер	ПЛК200-04-CS		ОВЕН	шт.	1		
	- Источник питания с резервированием	ИБП60Б		ОВЕН	шт.	1		
	- Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	DTM12045		DELTA	шт.	2		

Согласовано: _____
Взам. инв. № _____
Подпись и дата _____
Инв. № подл. _____

						6425-21-АК.СО			
						Станция водоподготовки на территории УВС третьего подъема в ЗАТО г. Радужный Владимирской области			
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подпись	Дата	Технологические решения. Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Корнилов			09.21		Р	1	4
ГИП		Иванов			09.21				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			
						ВЛАДИМИРГРАЖДАНПРОЕКТ			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
	- Клемма защитного провода	UT 2,5-PE	3044092	PHOENIX CONTACT	шт.	1		
	- Клемма проходная синяя	UT 2,5 BU	3044089	PHOENIX CONTACT	шт.	1		
	- Клемма проходная серая	UT 2,5	3044076	PHOENIX CONTACT	шт.	30		
	- Автоматический выключатель двухполюсный 2А, С, 4,5кА, 2Р	ВА47-29 2Р 20А 4,5кА		IEK	шт.	1		
	- Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе	ШНИ-6х9-10-Д-Ж		IEK	шт.	1		
	- Шина N "земля" на DIN-изоляторе	ШНИ-6х9-10-Д-С		IEK	шт.	1		
	- Кабель-канал перфорированный 40х40		СКМ50-040-040-1-К03	IEK	шт.	4		
	- Индикатор зеленый АС 230В	LAY5-BU63		IEK	шт.	1		
	- DIN-рейка оцинкованная 45см		YDN10-0045	IEK	шт.	2		
	- Провод повышенной гибкости с медной многопроволочной токопроводящей жилой с изоляцией из ПВХ-пластиката, желто-зеленый	ПуГВ (ПВ-3) 1,5 мм ²		ККЗ	м	2		
	- Провод повышенной гибкости с медной многопроволочной токопроводящей жилой с изоляцией из ПВХ-пластиката, красный	ПуГВ (ПВ-3) 1,5 мм ²		ККЗ	м	15		
	- Провод повышенной гибкости с медной многопроволочной токопроводящей жилой с изоляцией из ПВХ-пластиката, черный	ПуГВ (ПВ-3) 1,5 мм ²		ККЗ	м	15		
2.2	Шкаф диспетчеризации ШД2 в составе:				шт.	1		
	- Щит с монтажной панелью	ЩМП-4.6.2-0 74 У2 IP54, 400х600х250		IEK	шт.	1		
	- Беспроводной маршрутизатор (2,4Гц), 3G/4G	RUT955T033B0		Teltonika	шт.	1		
	- Источник питания с резервированием	ИБП60Б		ОВЕН	шт.	1		
	- Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	DTM12045		DELTA	шт.	2		
	- Клемма защитного провода	UT 2,5-PE	3044092	PHOENIX CONTACT	шт.	1		
	- Клемма проходная синяя	UT 2,5 BU	3044089	PHOENIX CONTACT	шт.	1		
	- Клемма проходная серая	UT 2,5	3044076	PHOENIX CONTACT	шт.	1		

Взам.инв.№

Дата и подпись

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата

6425-21-AK.CO

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
	- Автоматический выключатель двухполюсный 2А, С, 4,5кА, 2Р	ВА47-29 2Р 20А 4,5кА		IEK	шт.	1		
	- Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе	ШНИ-6x9-10-Д-Ж		IEK	шт.	1		
	- Кабель-канал перфорированный 40x40		СКМ50-040-040-1-К03	IEK	шт.	1		
	- Индикатор зеленый АС 230В	LAY5-BU63		IEK	шт.	1		
	- DIN-рейка оцинкованная 45см		YDN10-0045	IEK	шт.	1		
	- Провод повышенной гибкости с медной многопроволочной токопроводящей жилой с изоляцией из ПВХ-пластиката, желто-зеленый	ПуГВ (ПВ-3) 1,5 мм ²		ККЗ	м	2		
	- Провод повышенной гибкости с медной многопроволочной токопроводящей жилой с изоляцией из ПВХ-пластиката, красный	ПуГВ (ПВ-3) 1,5 мм ²		ККЗ	м	5		
	- Провод повышенной гибкости с медной многопроволочной токопроводящей жилой с изоляцией из ПВХ-пластиката, черный	ПуГВ (ПВ-3) 1,5 мм ²		ККЗ	м	5		
3	<u>Контрольно-измерительные приборы</u>							
	Поплавковый датчик уровня	Н601-53		ООО «Современные приборы»	шт	2		
	Датчик температуры воздуха	ДТС3005		ОВЕН	шт.	1		
4	<u>Кабельная продукция</u>							
	Кабель сетевой парной скрутки	СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e PVC LSнг(A)-LS 4x2x0,52		Паритет	м	44		
	Кабель контрольный	КВВГнг(A)-LS 4x0,5		Подольсккабель	м	232		
	Кабель контрольный	КВВГЭнг(A)-LS 4x0,5		Подольсккабель	м	39		
5	<u>Кабеленесущие конструкции</u>							
	Труба гофрированная из поливинилхлорида (ПВХ) с протяжкой, D=20 мм, степень сопротивления сжатию 200 Н		PR01.0055	Промрукав	м	192		
	Кабель-канал с двойным замком белый 25x16		PR.0625161	Промрукав	м	7		

Инв.№ подл. Дата и подпись Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата

6425-21-AK.CO

Лист
3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
	Труба гладкая ПНД d20		SQ0413-0120	TDM	м	10		
6	<u>Программное обеспечение</u>							
	SCADA-система ОВЕН Телемеханика ЛАЙТ	SSPI-2500 + SRV-MSSQL + SRV-COMM		ОВЕН	шт.	1		
	Изделия и материалы для монтажа							
	Коробка коммутационная для 4x2 проводов	КС-4		КомплектСтройСервис	шт.	1		

Примечание:

1. Применяемое оборудование и материалы могут быть заменены на аналогичную сертифицированную продукцию без изменения технических характеристик и параметров системы, без увеличения сметной стоимости.

Инв.№ подл.
Дата и подпись
Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подпись	Дата

6425-21-АК.СО

Лист
4