

ООО "САТОН ЭНЕРГО"

Техническое перевооружение и автоматизация  
водоснабжения водозабора «Горка»  
ООО «Ульяновскоблводоканал» г.Димитровград

# Рабочая документация

Автоматизация комплексная

42.11.17–АТХ

Главный инженер проекта: \_\_\_\_\_ Макаренко А.Ф.

Тольятти, 2017 г.



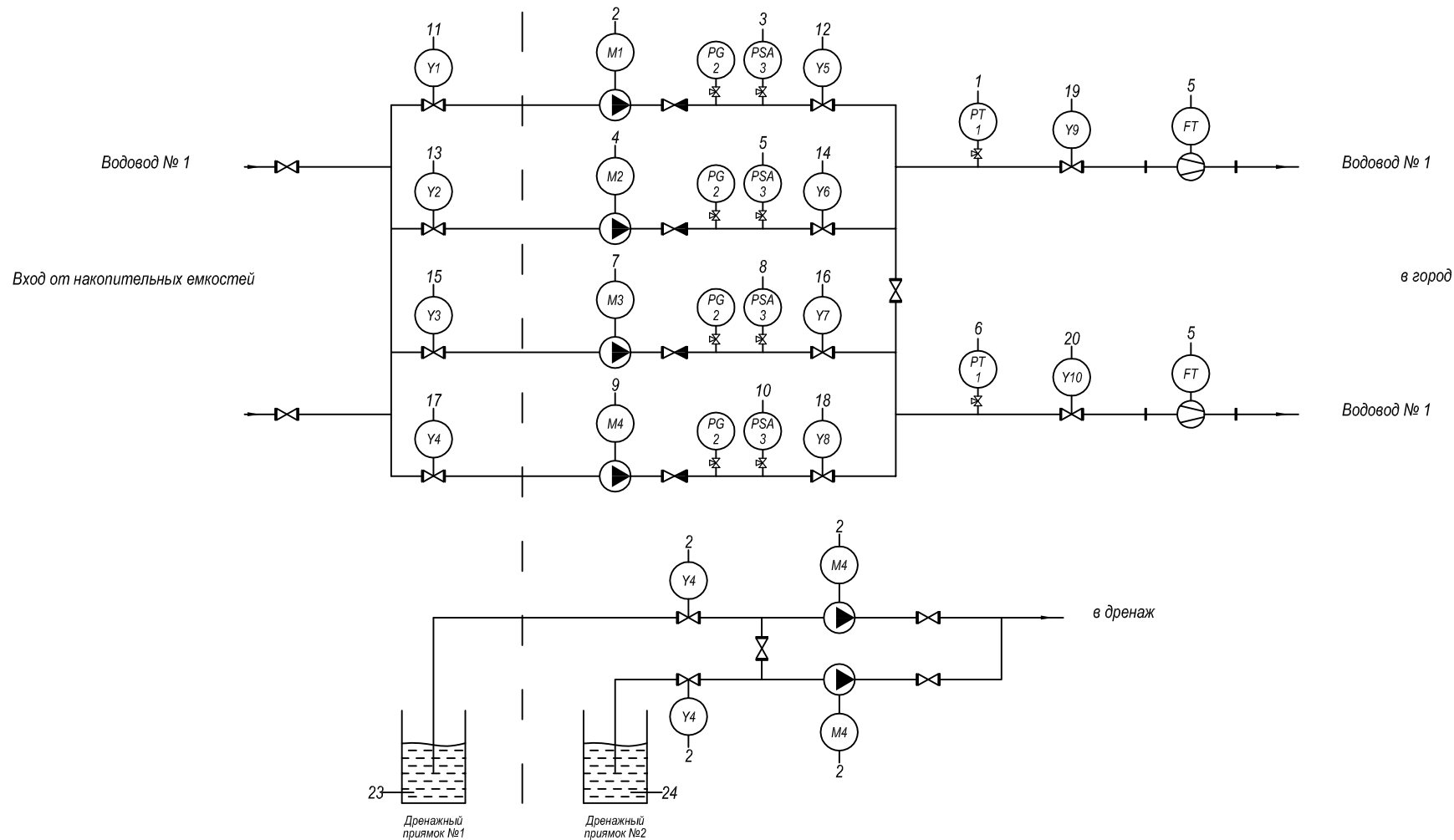


Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

инв. N подл.



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		
		Давление воды на выходе насосной станции, водовод №1	Управление насосом №1	Давление после насоса №1	Управление насосом №2	Давление после насоса №2	Давление воды на выходе насосной станции, водовод №2	Управление насосом №3	Давление после насоса №3	Управление насосом №4	Давление после насоса №4	Управление затвором перед насосом №1	Управление затвором после насоса №1	Управление затвором перед насосом №2	Управление затвором после насоса №2	Управление затвором перед насосом №3	Управление затвором после насоса №3	Управление затвором перед насосом №4	Управление затвором после насоса №4	Управление затвором на выходе водовод №1	Управление затвором на выходе водовод №2	Расход воды на водоводе №1	Расход воды на водоводе №1	Уровень в дренажном приливе №1	Уровень в дренажном приливе №2	Управление дренажным насосом №1	Управление дренажным насосом №2	Заполнение насосной станции 1	Заполнение насосной станции 2	Температура в помещении машинного зала	Управление приточным вентилятором №1	Управление приточным вентилятором №2	Проникновение в помещение насосной станции	Контроль открытия шкафа управления	Контроль напряжения питания	Температура в шкафу управления	Температура в шкафу управления	Управление вентиляцией шкафа управления		
По месту		PT 1		PSA 3		PSA 3	PT 1		PSA 3		PSA 3											FT 4	FT 4		LSA 5	LSA 5			LSA 6	LSA 6		TE 7			NS 8					
Функция	Обработка/вычисления	○Ai					○Ai															○Di	○Di															○Ai		
	Показания	•					•															•	•						•	•							•	•		
	Сигнализация	•					•																																	
	Регистрация																																							
	Регулирование	•					•																																	
Воздействие	Блокировка																																							
	Управление		○Do		○Do		○Di		○Di		○Di														○Di	○Di	○Do		○Do			○Do	○Do							
Трансляция		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

						42.11.17-АТХ			
						Техническое перевооружение и автоматизация водоснабжения водозабора «Горка» ООО «Ульяновскоблводоканал» г.Димитровград			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Автоматизация технологического оборудования	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко А.Ф		11.2017	Р		2	11	
Разработал	Удинеева И.Ю		11.2017						
Проверил	Ероков Д.В		11.2017			Насосная станция Схема автоматизации	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

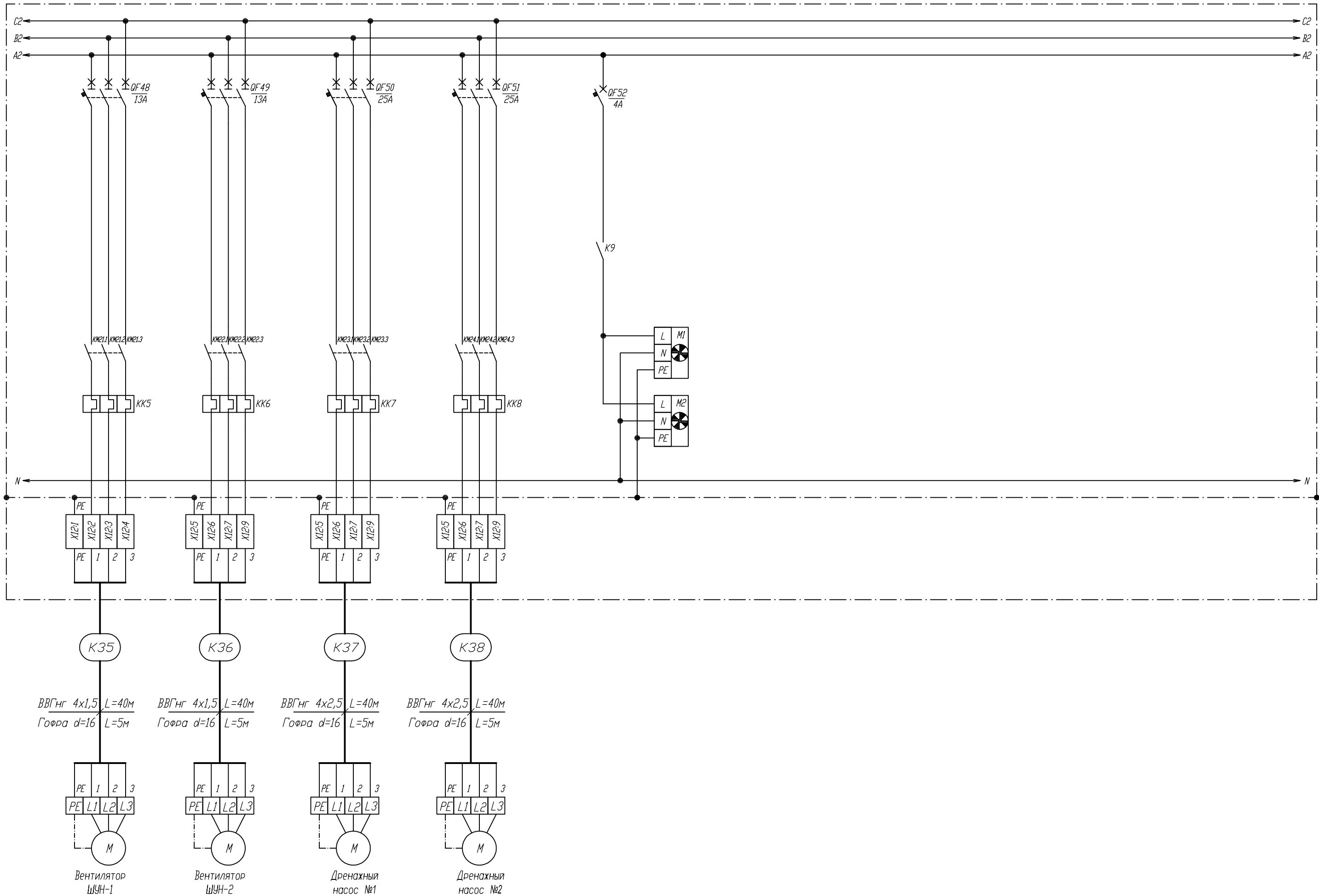


Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

инв. N подл.



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

42.11.17-ATX

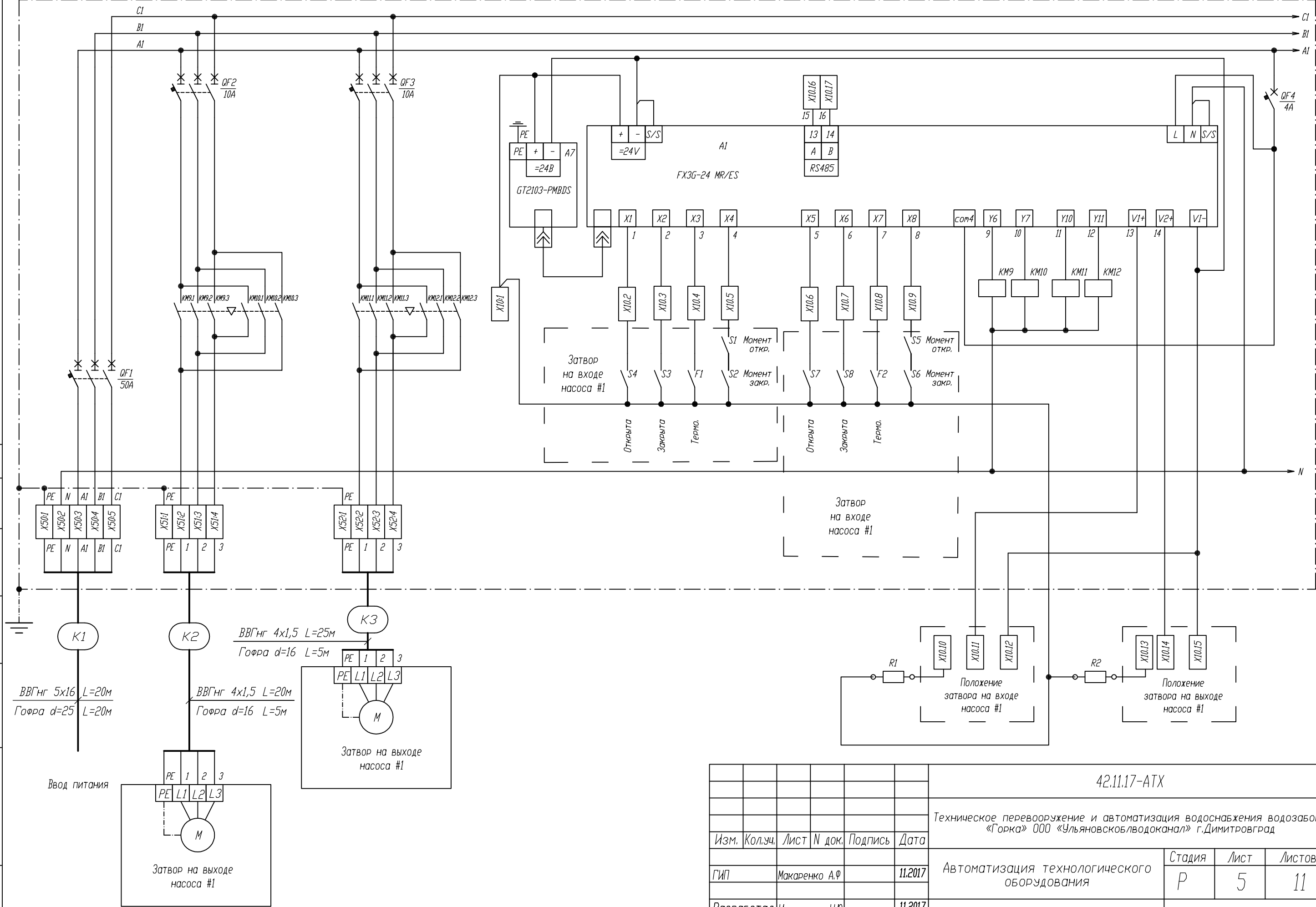
Копировал

Формат: А3

[illegible]

Согласовано

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



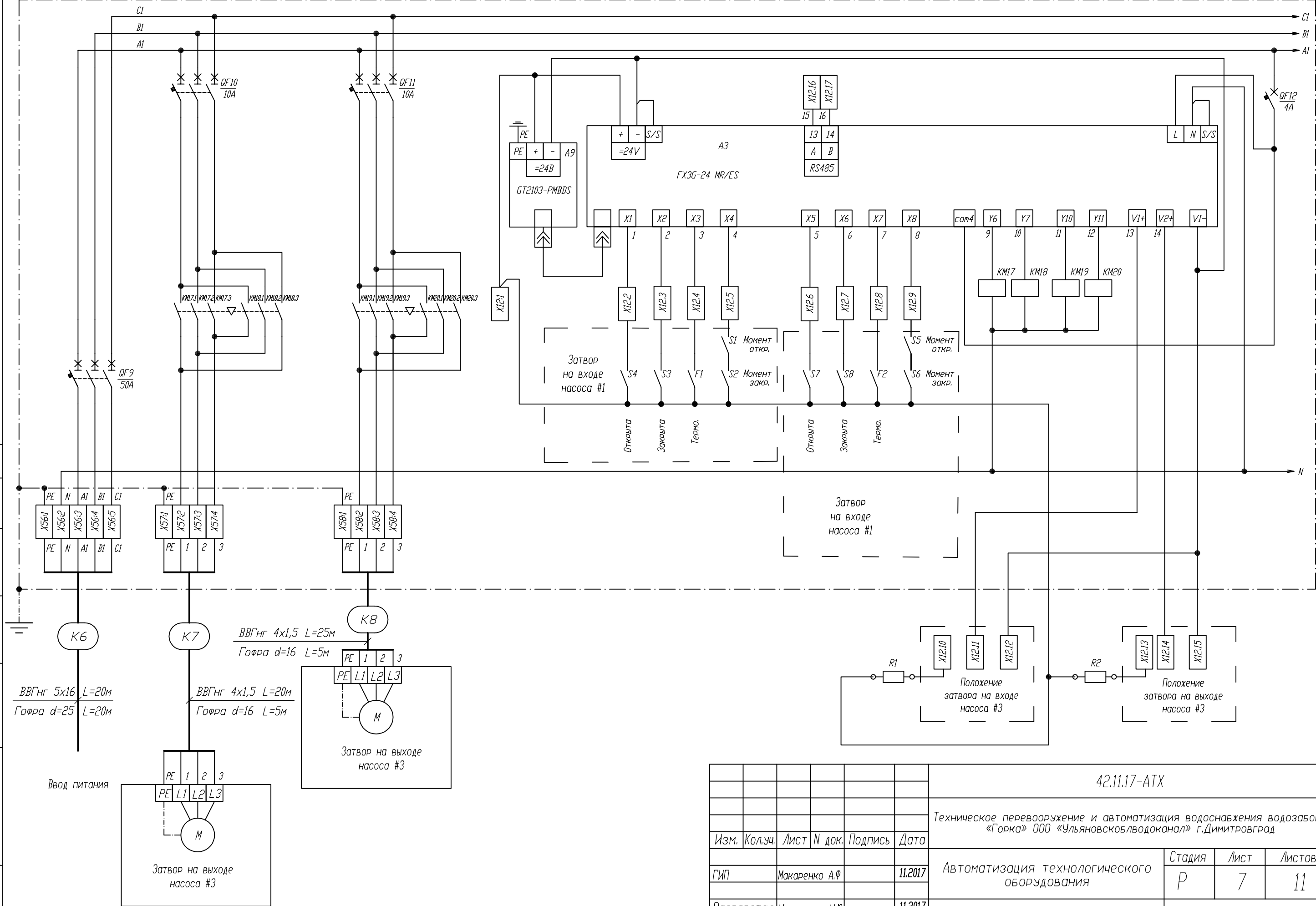
						42.11.17-АТХ		
						Техническое перевооружение и автоматизация водоснабжения водозабора «Горка» ООО «Ульяновскоблводоканал» г.Димитровград		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Автоматизация технологического оборудования	Стадия	Лист
ГИП	Макаренко А.Ф	11.2017					P	5
Разработал	Удинеева И.Ю	11.2017				Щкаф управления затворами насоса №1 Схема электрическая принципиальная	ООО "САТОН ЭНЕРГО"	
Проверил	Ероков Д.В	11.2017						





Согласовано

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



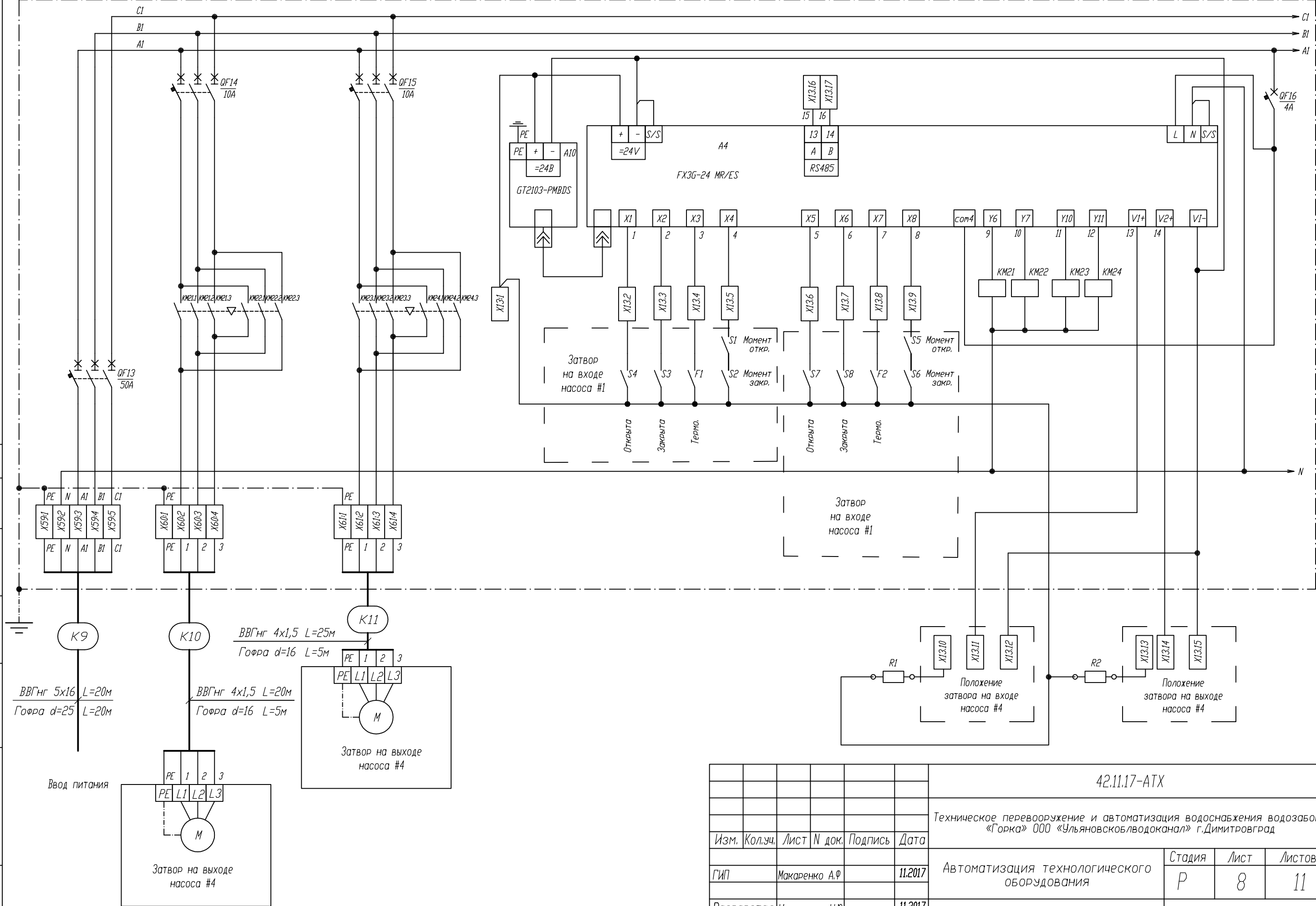
						42.11.17-АТХ		
						Техническое перевооружение и автоматизация водоснабжения водозабора «Горка» ООО «Ульяновскоблводоканал» г.Димитровград		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Автоматизация технологического оборудования	Стадия	Лист
ГИП	Макаренко А.Ф	11.2017					P	7
Разработал	Удинеева И.Ю	11.2017				Шкаф управления затворами насоса №3 Схема электрическая принципиальная	ООО "САТОН ЭНЕРГО"	
Проверил	Ероков Д.В	11.2017						

Копировал

Формат: А3

Согласовано

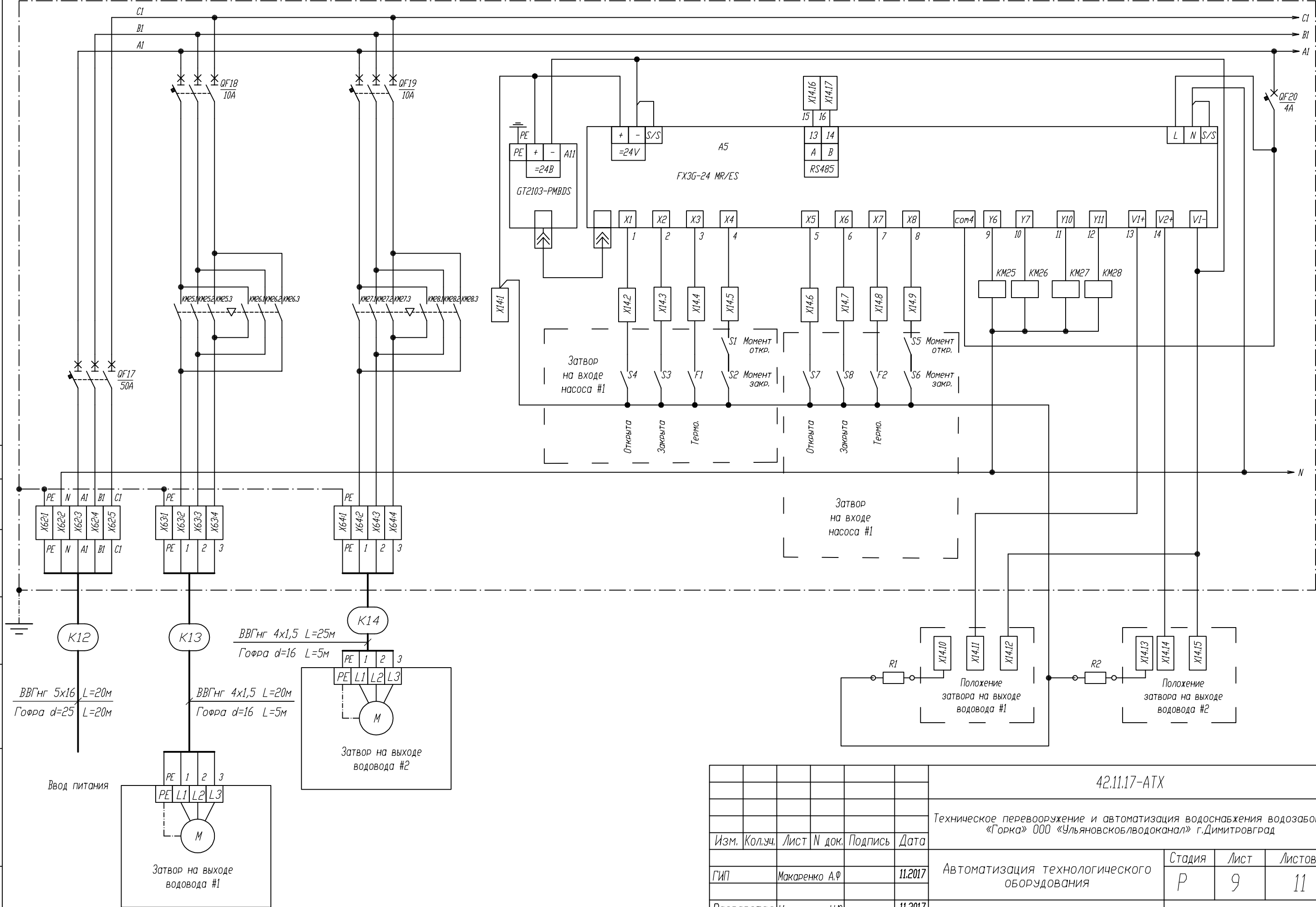
Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N



						42.11.17-АТХ			
						Техническое перевооружение и автоматизация водоснабжения водозабора «Горка» ООО «Ульяновскобводоканал» г.Димитровград			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Автоматизация технологического оборудования	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко А.Ф		11.2017	Р		8	11	
Разработал	Удинеева И.Ю		11.2017						
Проверил	Ероков Д.В		11.2017			Щкаф управления затворами насоса №4 Схема электрическая принципиальная	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

Согласовано

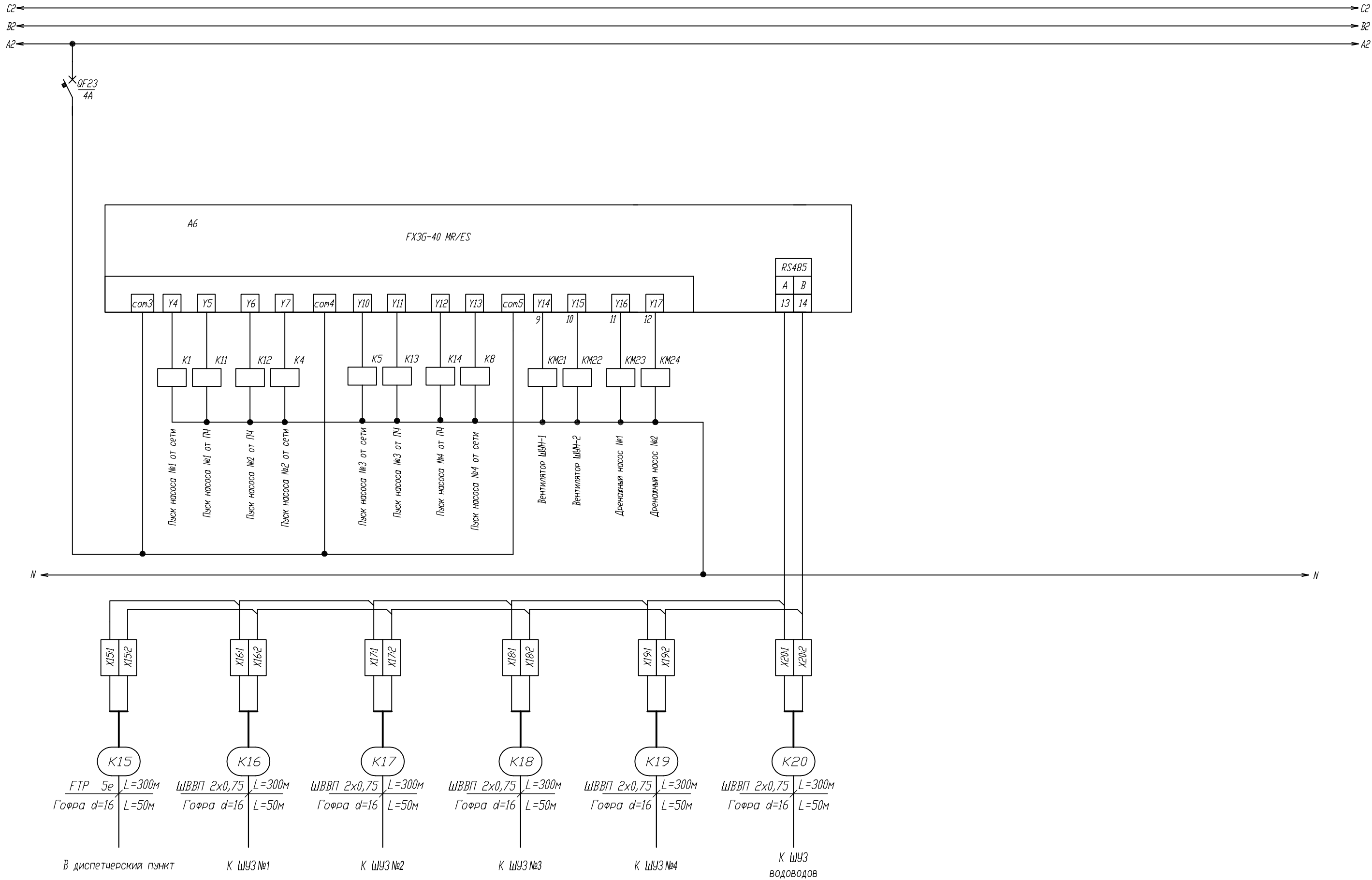
Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N



						42.11.17-АТХ					
						Техническое перевооружение и автоматизация водоснабжения водозабора «Горка» ООО «Ульяновскобводоканал» г.Димитровград					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Автоматизация технологического оборудования	Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Макаренко А.Ф			11.2017		Р	9	11		
Разработал		Удинеева И.Ю			11.2017		Шкаф управления затворами водоводов Схема электрическая принципиальная				
Проверил		Ероков Д.В			11.2017	ООО "САТОН ЭНЕРГО"					



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

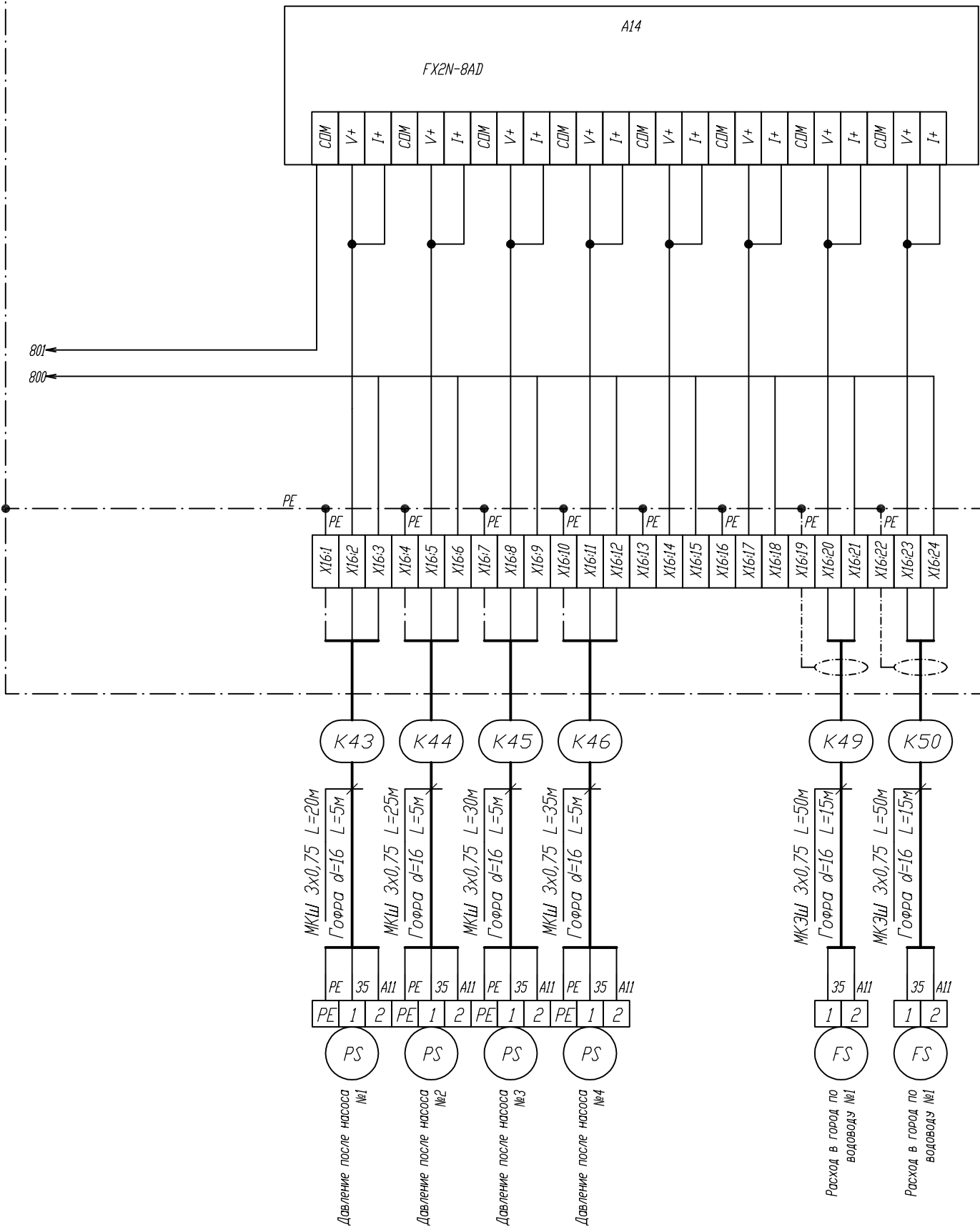


Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

42.11.17-ATX

Согласовано

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

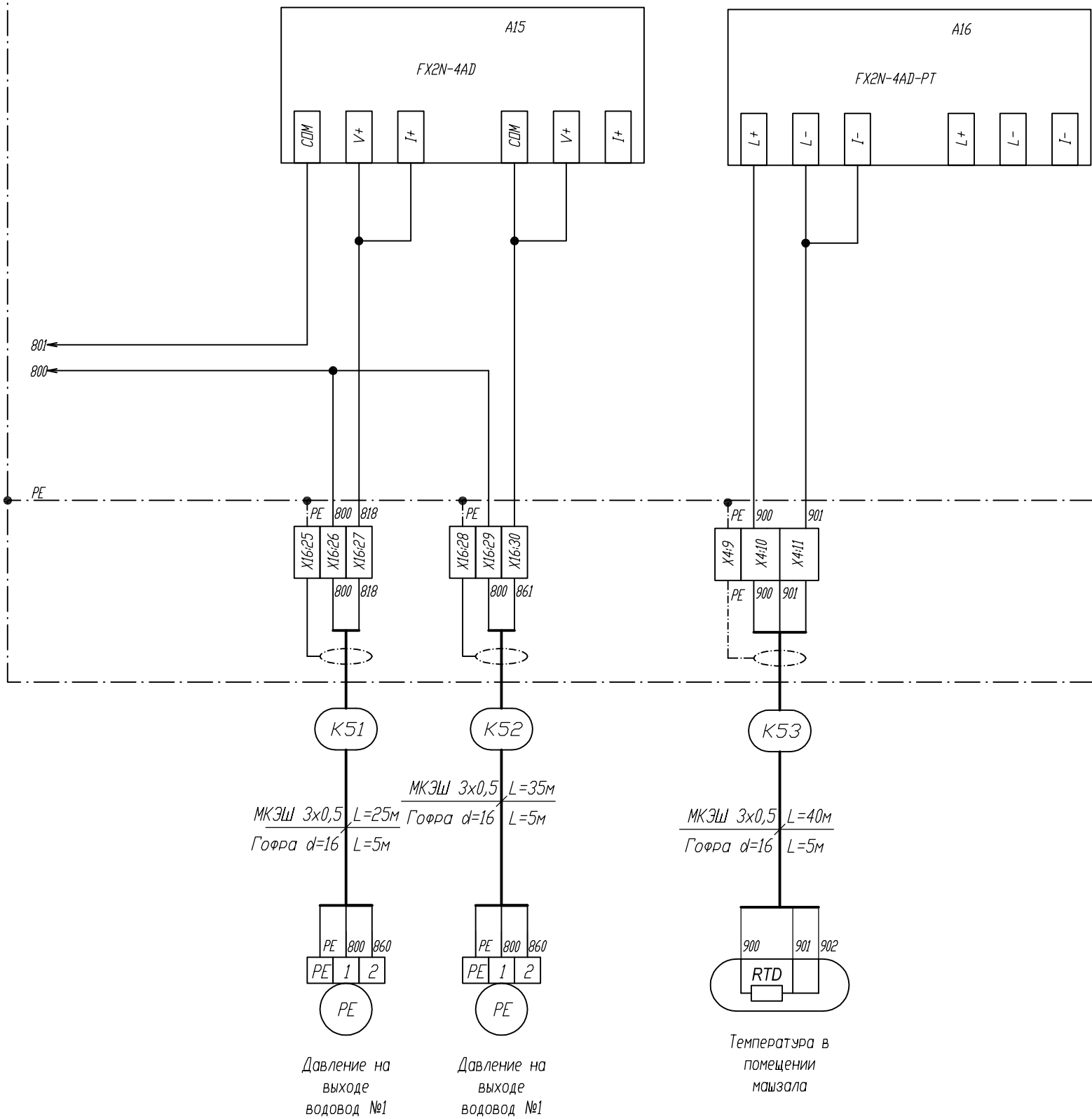


Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

42.11.17-ATX

Согласовано

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



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

42.11.17-ATX

Лист  
10.4



Поз. обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание
A1...A5	Контролер FX3G-24 MR/ES	5	
A6	Контролер FX3G-40 MR/ES	1	
A7..A11	Сенсорная панель GT2103-PMBDS	5	
A12	Сенсорная панель GT2110-WTBD	1	
A13	Преобразователь напряжения DRC-100B	1	
A14	Модуль аналогового ввода MFX2N-8AD	1	
A15	Модуль аналогового ввода MFX2N-4AD	1	
A16	Модуль аналогового ввода FX2N-4AD-PT	1	
B1..B2	Аккумуляторная батарея DTM 1212 12B 12A/ч	2	
HL1, HL2	Светильник V-TAC LED T5 Batten Fitting	2	
KM9..KM28	Контактор S-N12CX AC230V	20	
QF5.QF9,QF13	Автоматический выключатель BH-D6 3P 50A	4	
QF17			
QF6.QF7,QF10	Автоматический выключатель BH-D6 3P 10A	8	
QF11.QF14,QF15			
QF18,QF19			
QF8.QF12,QF16	Автоматический выключатель BH-D6 1P 4A	6	
QF20.QF22,QF23			
QF21	Автоматический выключатель BH-D6 1P 6A	1	
QF24	Автоматический выключатель BH-D6 1P 2A	1	

						42.11.17-АТХ				
						Техническое перевооружение и автоматизация водоснабжения водозабора «Горка» ООО «Ульяновскоблводоканал» г.Димитровград				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата					
						Автоматизация технологического оборудования		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко А.Ф		11.2017				Р	11	11
Разработал		Удинеева И.Ю		11.2017		Шкаф управления Насосная станция, ул. Советская Перечень элементов		ООО "САТОН ЭНЕРГО"		
Проверил		Ероков Д.В		11.2017						



					Позиция	Наименование	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса	Примечание			
														Согласовано		
Инь, N подл.Подпись и датаВзам. инв. N																
														Изм.Кол.уч.ЛистN док.ПодписьДата		
КопировалФормат: A3																

				<table><tr><td rowspan="2">Позиция</td><td rowspan="2">Наименование</td><td rowspan="2">Тип, марка, обозначение документа, опросного листа</td><td rowspan="2">Код оборудования, изделия, материала</td><td rowspan="2">Завод изготовитель</td><td rowspan="2">Единицы измерения</td><td rowspan="2">Количество</td><td rowspan="2">Масса</td><td rowspan="2">Примечание</td></tr><tr></tr></table>									Позиция	Наименование	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																			
				Позиция	Наименование	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																												
				<table><tr><td></td><td>Оборудование по месту</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Преобразователь избыточного давления, предел 0-1,0МПа, выход 4-20мА</td><td>ПД100-ДИ1,0М-0,5.И.11</td><td></td><td>Овен</td><td>шт</td><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Манометр 0..10 бар 100мм, М20х1,5</td><td>ТМ-510-Р(0-10бар)М20х1,5.1,5</td><td></td><td>ЗАО Росма</td><td>шт</td><td>4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Датчик-реле давления 1,0 МПа</td><td>РД-2Р - 1,0МПа - ГЖ</td><td></td><td>ЗАО Росма</td><td>шт</td><td>4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Расходомер с импульсным выходом</td><td>--</td><td></td><td>---</td><td>шт</td><td>2</td><td></td><td>Сущ.</td></tr><tr><td>5</td><td>Кондуктометрический датчик уровня, l=1 м</td><td>ДУ.3-1</td><td>-</td><td>Овен</td><td>шт</td><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Кондуктометрический датчик уровня, l=0,5 м</td><td>ДУ.3-0,5</td><td>-</td><td>Овен</td><td>шт</td><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Термопреобразователь сопротивления платиновый Pt1000, измерение темп. воздуха</td><td>ТС3005-Rt1000.B2</td><td></td><td>Овен</td><td>шт</td><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Концевой выключатель</td><td>МТВ4-LZ8108</td><td></td><td>-</td><td>шт</td><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Кабели и провода</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Кабель силовой с ПВХ изоляцией</td><td>ВВГнг 4х150+1х70</td><td></td><td></td><td>м</td><td>20</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Кабель силовой гибкий экранированный</td><td>КГЭ 3х150+1х50</td><td></td><td></td><td>м</td><td>120</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Кабель силовой с ПВХ изоляцией</td><td>ВВГнг 5х16</td><td></td><td></td><td>м</td><td>20</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Кабель силовой с ПВХ изоляцией</td><td>ВВГнг 4х1,5</td><td></td><td></td><td>м</td><td>355</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Кабель монтажный</td><td>МКШ 3х0,75</td><td></td><td></td><td>м</td><td>510</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Кабель монтажный экранированный</td><td>МКЭШ 3х0,5</td><td></td><td></td><td>м</td><td>200</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Кабель сигнальный</td><td>КСВВнг(А)-LS 10х0,5</td><td></td><td></td><td>м</td><td>485</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Монтажные материалы</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Гофра ПВХ</td><td>d=16</td><td></td><td></td><td>м</td><td>70</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Гофра ПВХ</td><td>d=25</td><td></td><td></td><td>м</td><td>25</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Металлический лоток перфорированный с крышкой</td><td>200*100*2000</td><td></td><td>DKS</td><td>шт</td><td>40</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Консоль для лотка</td><td>ML-200</td><td></td><td>DKS</td><td>шт</td><td>150</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>										Оборудование по месту								1	Преобразователь избыточного давления, предел 0-1,0МПа, выход 4-20мА	ПД100-ДИ1,0М-0,5.И.11		Овен	шт	2			2	Манометр 0..10 бар 100мм, М20х1,5	ТМ-510-Р(0-10бар)М20х1,5.1,5		ЗАО Росма	шт	4			3	Датчик-реле давления 1,0 МПа	РД-2Р - 1,0МПа - ГЖ		ЗАО Росма	шт	4			4	Расходомер с импульсным выходом	--		---	шт	2		Сущ.	5	Кондуктометрический датчик уровня, l=1 м	ДУ.3-1	-	Овен	шт	2			6	Кондуктометрический датчик уровня, l=0,5 м	ДУ.3-0,5	-	Овен	шт	2			7	Термопреобразователь сопротивления платиновый Pt1000, измерение темп. воздуха	ТС3005-Rt1000.B2		Овен	шт	1			8	Концевой выключатель	МТВ4-LZ8108		-	шт	2																						Кабели и провода									Кабель силовой с ПВХ изоляцией	ВВГнг 4х150+1х70			м	20				Кабель силовой гибкий экранированный	КГЭ 3х150+1х50			м	120				Кабель силовой с ПВХ изоляцией	ВВГнг 5х16			м	20				Кабель силовой с ПВХ изоляцией	ВВГнг 4х1,5			м	355				Кабель монтажный	МКШ 3х0,75			м	510				Кабель монтажный экранированный	МКЭШ 3х0,5			м	200				Кабель сигнальный	КСВВнг(А)-LS 10х0,5			м	485													Монтажные материалы									Гофра ПВХ	d=16			м	70				Гофра ПВХ	d=25			м	25				Металлический лоток перфорированный с крышкой	200*100*2000		DKS	шт	40				Консоль для лотка	ML-200		DKS	шт	150																													
	Оборудование по месту																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	Преобразователь избыточного давления, предел 0-1,0МПа, выход 4-20мА	ПД100-ДИ1,0М-0,5.И.11		Овен	шт	2																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	Манометр 0..10 бар 100мм, М20х1,5	ТМ-510-Р(0-10бар)М20х1,5.1,5		ЗАО Росма	шт	4																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	Датчик-реле давления 1,0 МПа	РД-2Р - 1,0МПа - ГЖ		ЗАО Росма	шт	4																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	Расходомер с импульсным выходом	--		---	шт	2		Сущ.																																																																																																																																																																																																																																																																
5	Кондуктометрический датчик уровня, l=1 м	ДУ.3-1	-	Овен	шт	2																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	Кондуктометрический датчик уровня, l=0,5 м	ДУ.3-0,5	-	Овен	шт	2																																																																																																																																																																																																																																																																		
7	Термопреобразователь сопротивления платиновый Pt1000, измерение темп. воздуха	ТС3005-Rt1000.B2		Овен	шт	1																																																																																																																																																																																																																																																																		
8	Концевой выключатель	МТВ4-LZ8108		-	шт	2																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Кабели и провода																																																																																																																																																																																																																																																																							
	Кабель силовой с ПВХ изоляцией	ВВГнг 4х150+1х70			м	20																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Кабель силовой гибкий экранированный	КГЭ 3х150+1х50			м	120																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Кабель силовой с ПВХ изоляцией	ВВГнг 5х16			м	20																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Кабель силовой с ПВХ изоляцией	ВВГнг 4х1,5			м	355																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Кабель монтажный	МКШ 3х0,75			м	510																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Кабель монтажный экранированный	МКЭШ 3х0,5			м	200																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Кабель сигнальный	КСВВнг(А)-LS 10х0,5			м	485																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Монтажные материалы																																																																																																																																																																																																																																																																							
	Гофра ПВХ	d=16			м	70																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Гофра ПВХ	d=25			м	25																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Металлический лоток перфорированный с крышкой	200*100*2000		DKS	шт	40																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Консоль для лотка	ML-200		DKS	шт	150																																																																																																																																																																																																																																																																		
Согласовано				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																																																																																																																																																																				
Инв. N подл.				<table><tr><td rowspan="2">Взам. инв. N</td><td rowspan="2">Подпись и дата</td><td rowspan="2"></td></tr><tr></tr></table>									Взам. инв. N	Подпись и дата																																																																																																																																																																																																																																																										
				Взам. инв. N	Подпись и дата																																																																																																																																																																																																																																																																			
				<table><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>N док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="3">42.11.17-АТХ.С</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td><td>3</td></tr></table>									Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	42.11.17-АТХ.С			Лист										3																																																																																																																																																																																																																																								
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	42.11.17-АТХ.С			Лист																																																																																																																																																																																																																																																															
									3																																																																																																																																																																																																																																																															
				<div>Копировал</div> <div>Формат: А3</div>																																																																																																																																																																																																																																																																				