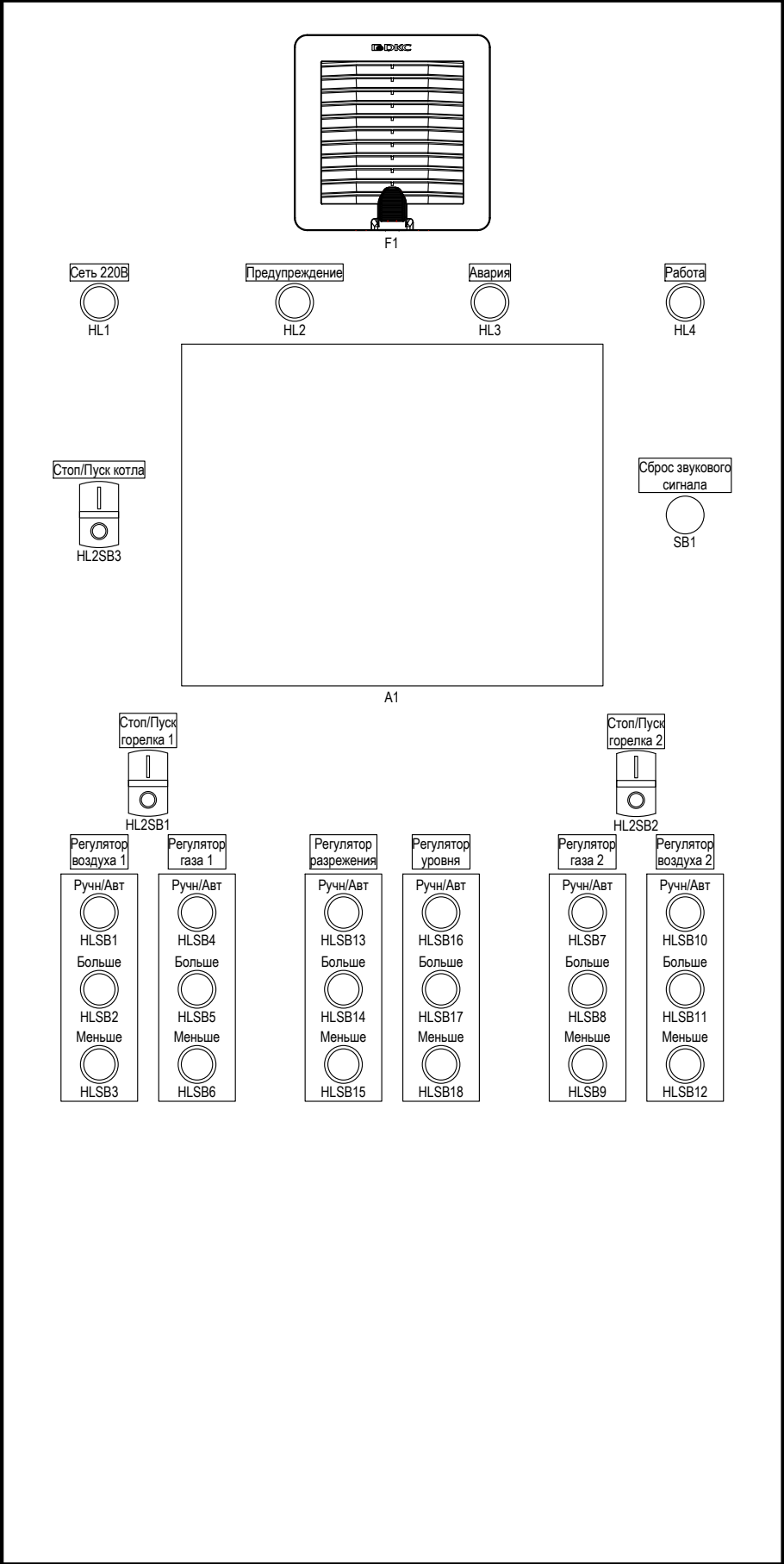


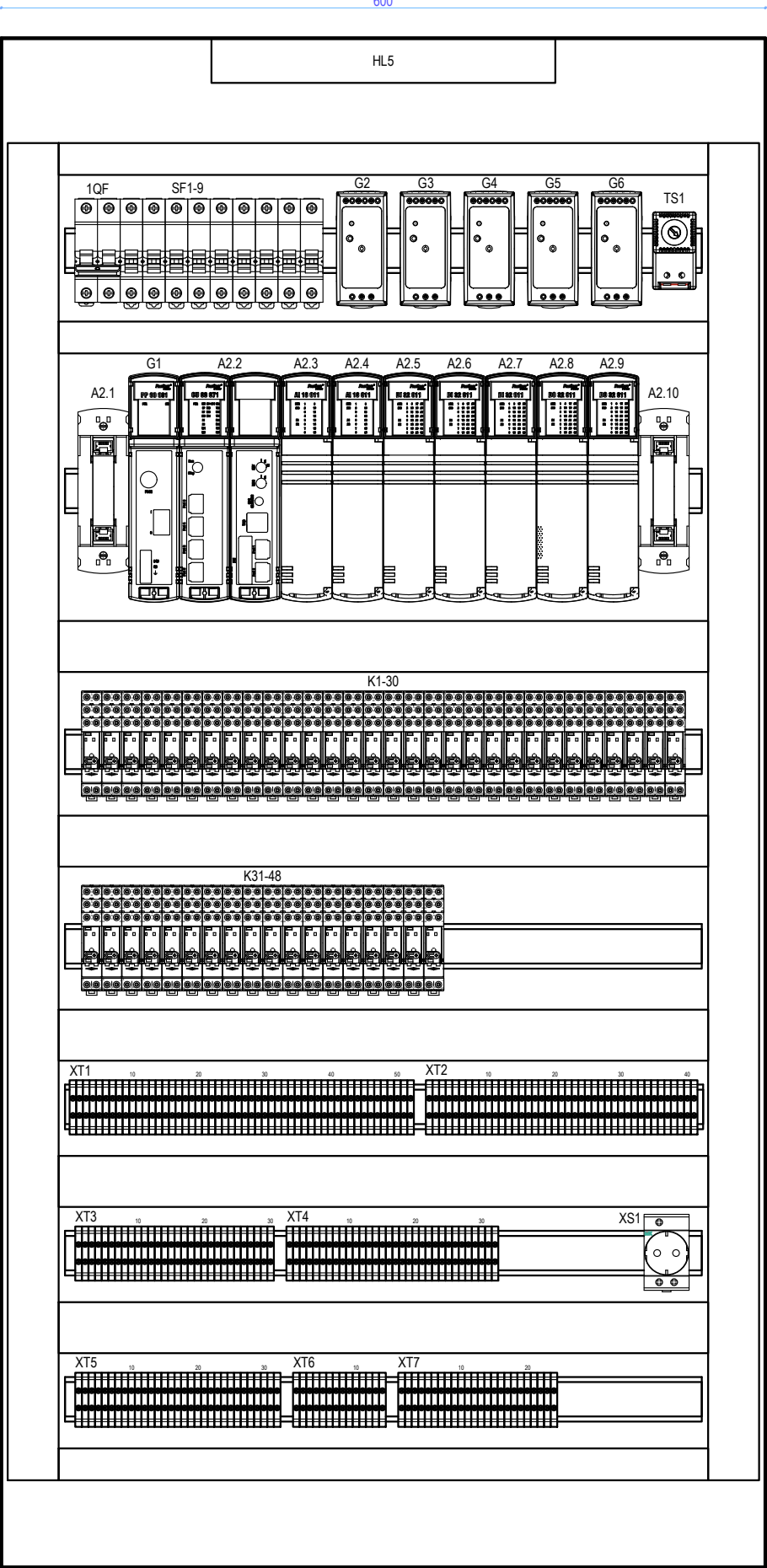
Вид передней панели



Позиция	Описание	Кол-во
A1	Сенсорный монитор IDS-3212G-60XGA1E (12.1")	1
HL1, 4	Светосигнальный индикатор XB7EV03P (зеленый)	2
HL2	Светосигнальный индикатор XB7EV05P (желтый)	1
HL3	Светосигнальный индикатор XB7EV04P (красный)	1
SB1	Кнопка управления XB7NA45 (красная)	1
HLSB1..18	Кнопка управления с подсветкой XB7NJ03B1 (зеленая)	18
HL2SB1..3	Кнопка двойная с подсветкой XB5AW73731B5	3
F1	Решетка с вентилятором R5RV12230 (150x150)	1

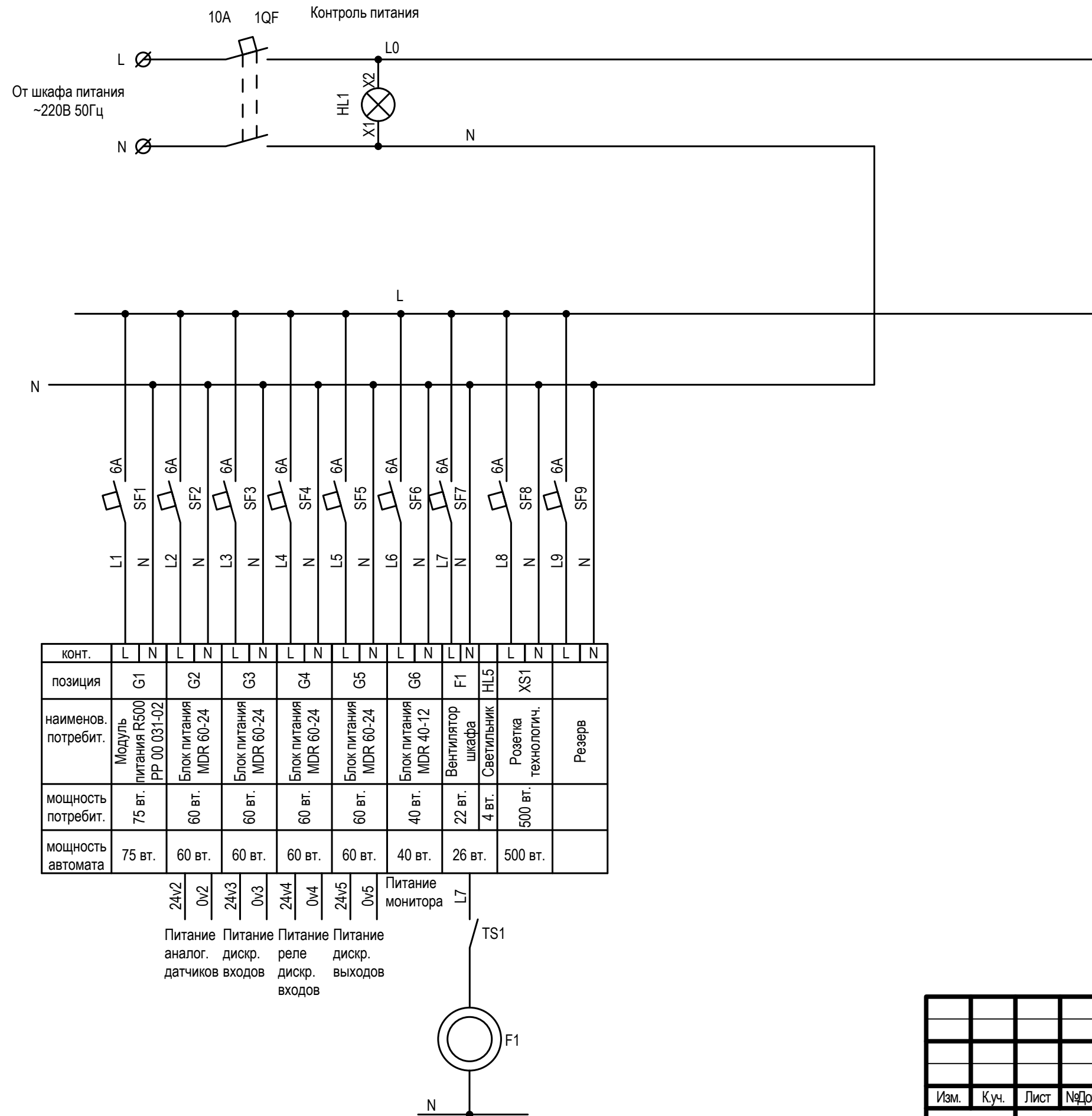
						357-22-АГСВ1.ШУК			
						Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева г. Москва, Миусская площадь, дом 9, стр.1			
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Автоматизация. Котел №1 ДКВР-4/13	Стадия	Лист	Листов
							РД	7.1	15
Разраб.	Чураков				12.22				
Проверил	Шакиров					Вид передней панели	ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru		
Н. контр.	Корепанов								

Вид монтажной панели



Позиция	Описание	Кол-во
HL5	Светильник светодиодный ДПО-6Вт 4000К	1
1QF	Выключатель автомат. 2полюсн. EZ9F34210 10А	1
SF1..9	Выключатель автомат. 1полюсн. EZ9F34106 6А	9
G2..5	Блок питания MDR-60-24 (24V/2.5A)	4
G6	Блок питания MDR-40-12 (12V/3.3A)	1
TS1	Термостат с рег. диапазон. 0...+60°С R5THV2	1
XS1	Розетка на DIN-рейку PAp10-3-ОП 230В/6А	1
A2.1	Модуль оконечный R500 ST 02 012	1
G1	Модуль источника питания R500 PP 00 031	1
A2.2	Модуль ЦП R500 CU 00 071(W)-000	1
A2.3..4	Модуль аналогового ввода R500 AI 16 011	2
A2.5..7	Модуль дискретного ввода R500 DI 32 011	3
A2.8..9	Модуль дискретного вывода R500 DO 32 012	2
A2.10	Модуль оконечный R500 ST 02 022	1
K1..48	Розетка для реле 40 9505 SPA (с реле и индикацией)	48
XT1..7	Клеммные наборы MTU-2.5	222

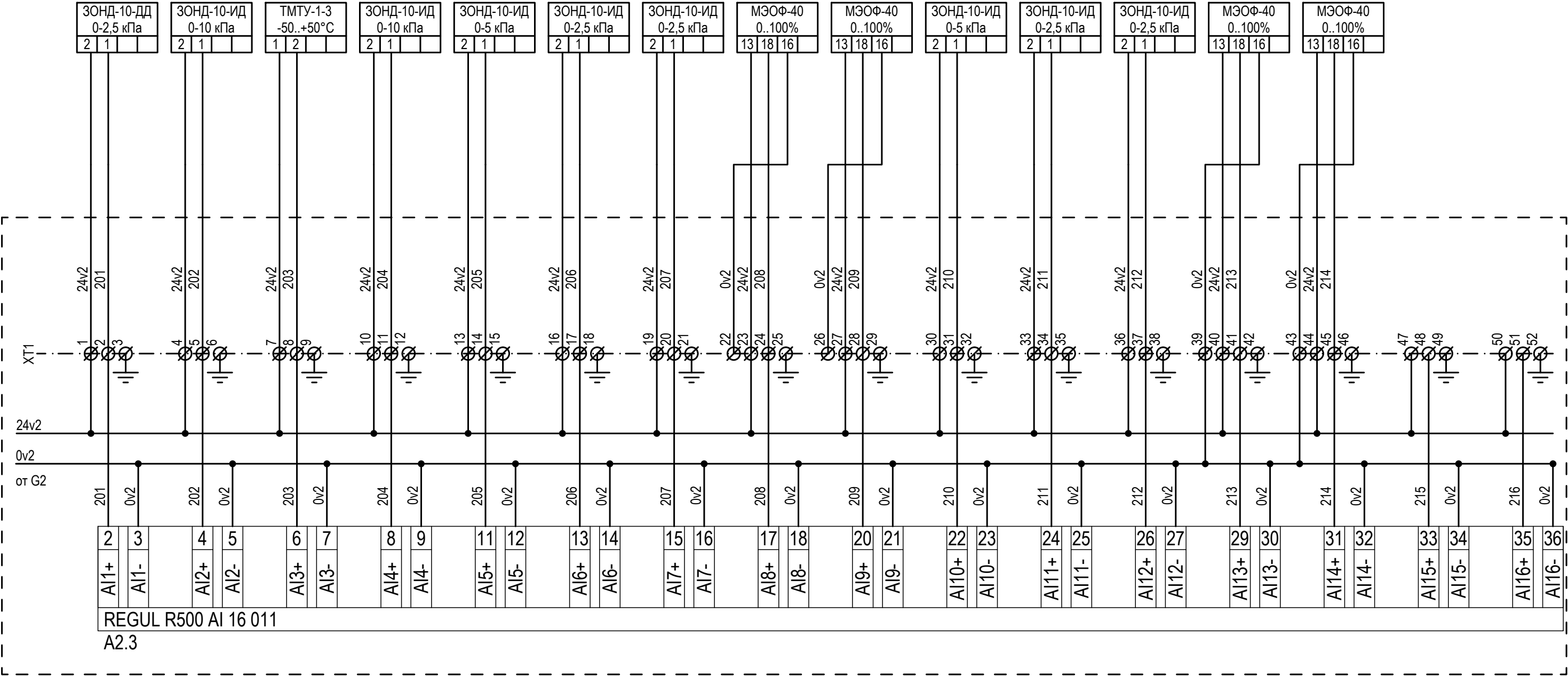
						357-22-АГСВ1.ШУК			
						Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева г. Москва, Миусская площадь, дом 9, стр.1			
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Автоматизация. Котел №1 ДКВР-4/13	Стадия	Лист	Листов
							РД	7.2	15
Разраб.	Чураков				12.22	Монтажная схема	ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru		
Проверил	Шакиров								
Н. контр.	Корепанов								



Позиция	Описание	Кол-во
1QF	Выключатель автомат. 2полюсн. EZ9F34210 10A	1
HL1	Светосигнальный индикатор XB7EV03P (зеленый)	1
SF1-9	Выключатель автомат. 1полюсн. EZ9F34106 6A	9
G1	Модуль источника питания R500 PP 00 031	1
G2..4	Блок питания MDR-60-24 (24V/2.5A)	4
G5	Блок питания MDR-40-12 (12V/3.3A)	1
F1	Решетка с вентилятором R5RV12230 (150x150)	1
TS1	Термостат с рег. диапазо. 0..+60°C R5THV2	1
HL5	Светильник светодиодный ДПО-6Вт 4000K	1
XS1	Розетка на DIN-рейку PAp10-3-ОП 230В/6A	1

						357-22-АГСВ1.ШУК			
						Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева г. Москва, Миусская площадь, дом 9, стр.1			
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
							РД	4.3	
Разраб.	Чураков				11.22	Схема питания	ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru		
Проверил	Шакиров								
Н. контр.	Корепанов								

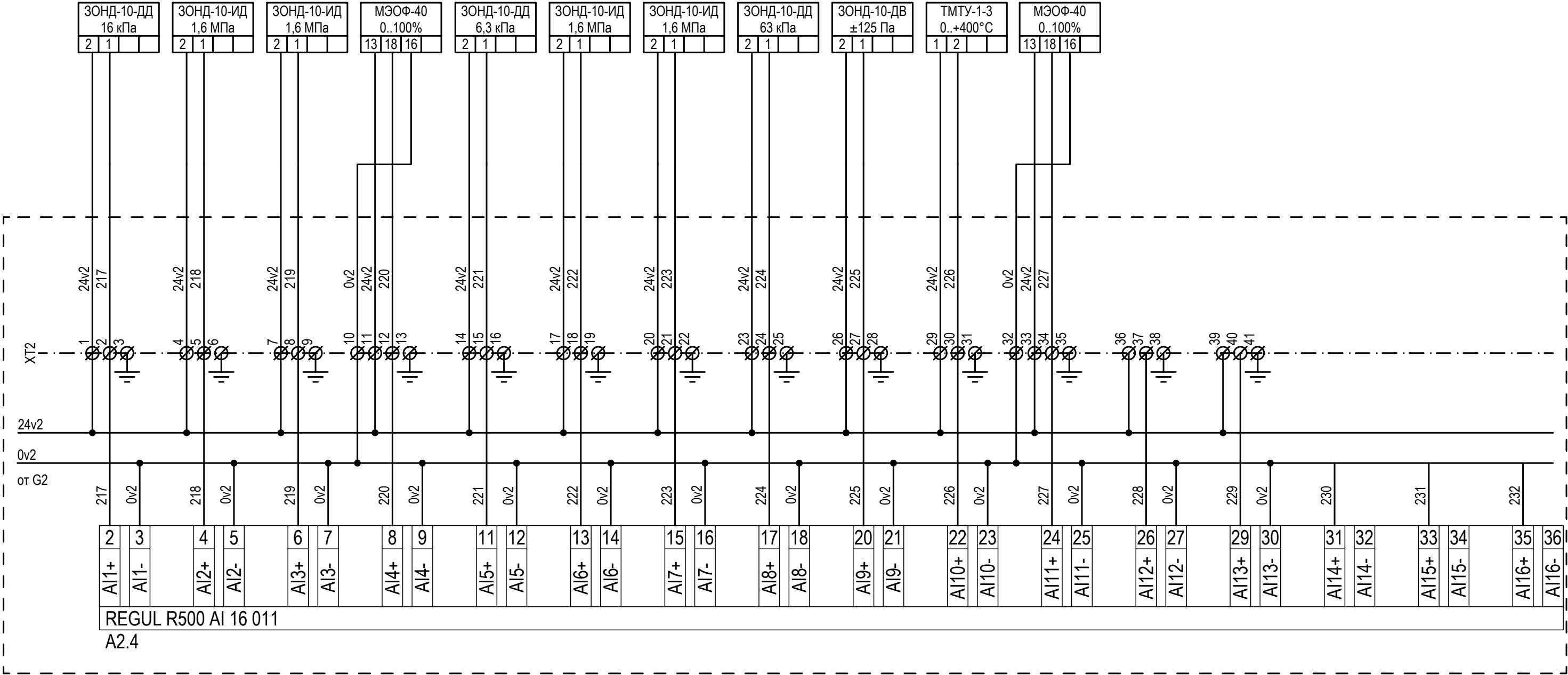
Параметр	Расход	Давление	Температура	Давление	Давление	Давление	Давление	Положение	Положение	Давление	Давление	Давление	Положение	Положение	Резерв	Резерв
Место отбора импульса или установки прибора	Перепад давления на диафрагме газа перед котлом	Давление газа после диафрагмы	Температура газа после диафрагмы	Давление воздуха в общем воздухопроводе котла	Давление газа между ПЗК горелки №1	Давление газа перед горелкой №1	Давление воздуха перед горелкой №1	Индикатор положения заслонки регулятора газа №1	Индикатор положения заслонки регулятора воздуха №1	Давление газа между ПЗК горелки №2	Давление газа перед горелкой №2	Давление воздуха перед горелкой №2	Индикатор положения заслонки регулятора газа №2	Индикатор положения заслонки регулятора воздуха №2		
Позиция	1g0dPe1	1g0Pe2	1g0Te1	1a0Pe1	1g1Pe3	1g1Pe4	1a1Pe2	1g1Ms3	1a1Ms2	1g2Pe3	1g2Pe4	1a2Pe2	1g2Ms3	1a2Ms2		



ШУК1

						357-22-АГСВ1.ШУК					
						Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева г. Москва, Миусская площадь, дом 9, стр.1					
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Автоматизация			Стадия	Лист	Листов
									РД	4.4	
Разраб.	Чураков				11.22	Схема принципиальная А2.3			ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru		
Проверил	Шакиров										
Н. контр.	Корепанов										

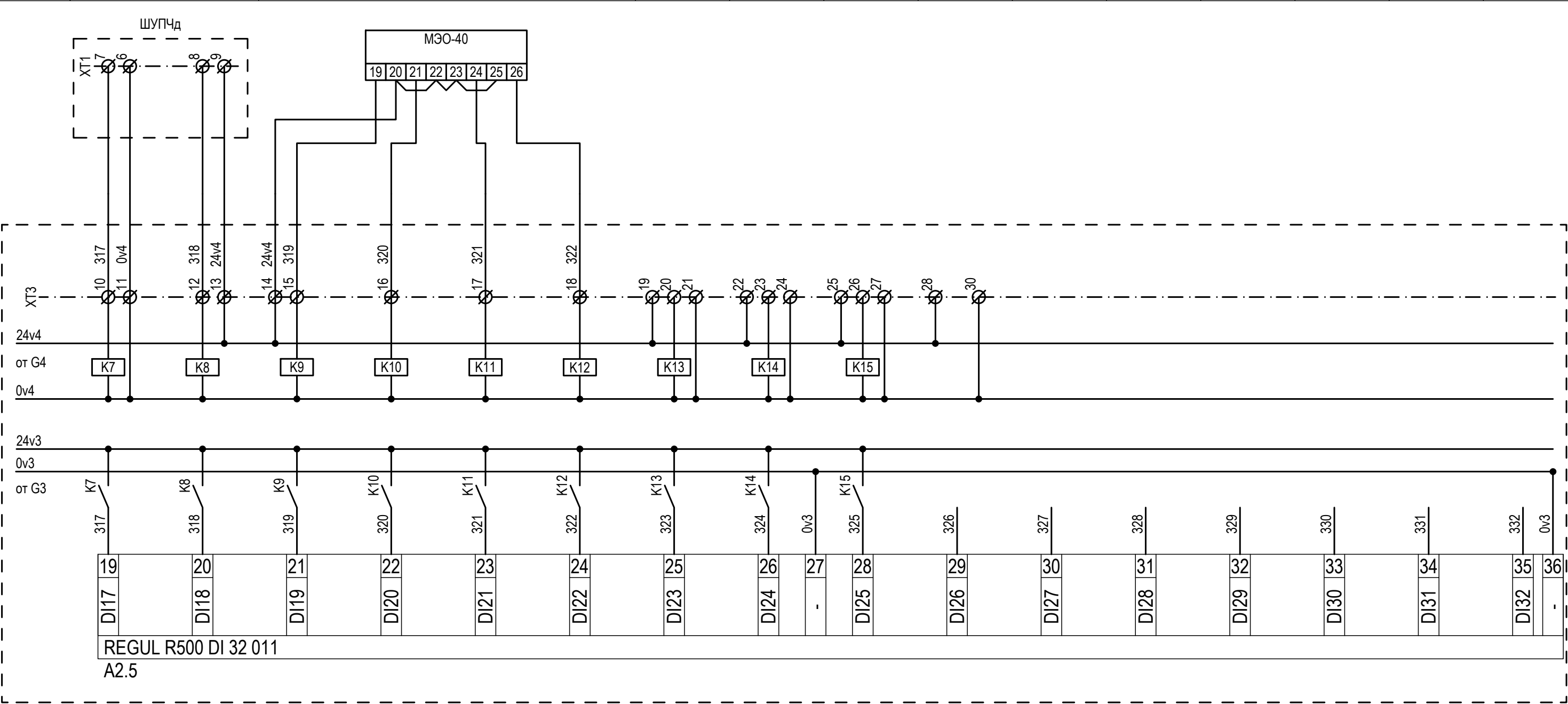
Параметр	Расход	Давление	Давление	Положение	Уровень	Давление	Давление	Расход	Разрежение	Температура	Положение	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
Место отбора импульса или установки прибора	Перепад давления на диафрагме питательной воды	Давление питательной воды перед заслонкой	Давление питательной воды после заслонки	Индикатор положения заслонки питательной воды	Перепад давления в барабане котла	Давление пара в барабане котла	Давление пара на выходе	Перепад давления на диафрагме паропровода	Разрежение в топке котла	Температура дымовых газов	Индикатор положения осевой направляющей дымососа					
Позиция	1w0dPe1	1w0Pe2	1w0Pe3	1w0Ms1	1w0dPe4	1s0Pe1	1s0Pe2	1s0dPe3	1f0Pe1	1f0Te1	1f0Ms1					



ШУК1

						357-22-АГСВ1.ШУК					
						Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева г. Москва, Миусская площадь, дом 9, стр.1					
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата						
						Автоматизация			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Чураков				11.22				РД	4.5	
Проверил	Шакиров					Схема принципиальная А2.4			ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru		
Н. контр.	Корепанов										

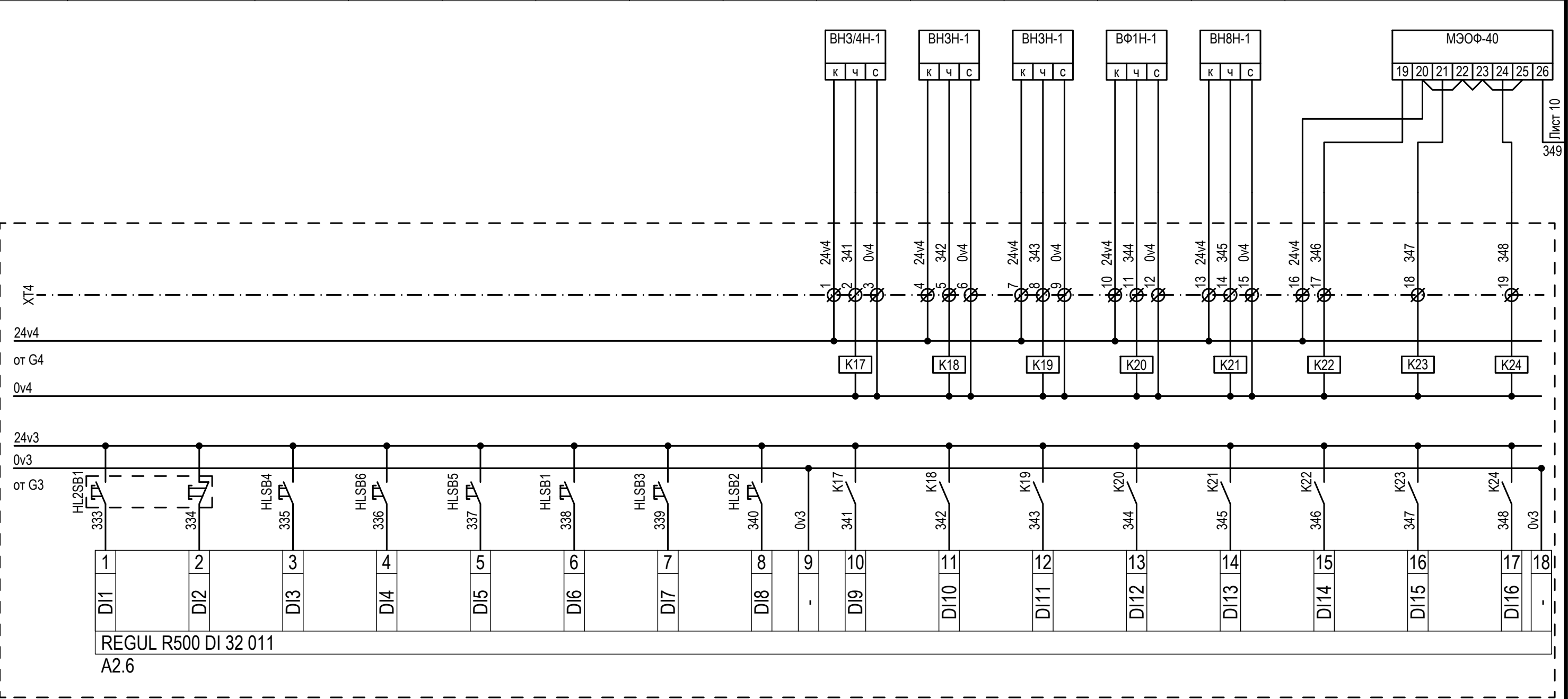
Параметр	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
Место отбора импульса или установки прибора	ПЧ дымососа работа	ПЧ дымососа авария	Осевая направляющая дымососа не открыта	Осевая направляющая дымососа открыта	Осевая направляющая дымососа не закрыта	Осевая направляющая дымососа закрыта									
Позиция	1f0fMf2		1f0Ms1												



ШУК1

						357-22-АГСВ1.ШУК					
						Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева г. Москва, Миусская площадь, дом 9, стр.1					
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Автоматизация			Стадия	Лист	Листов
									РД	4.7	
Разраб.	Чураков				11.22	Схема принципиальная А2.5			ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru		
Проверил	Шакиров										
Н. контр.	Корепанов										

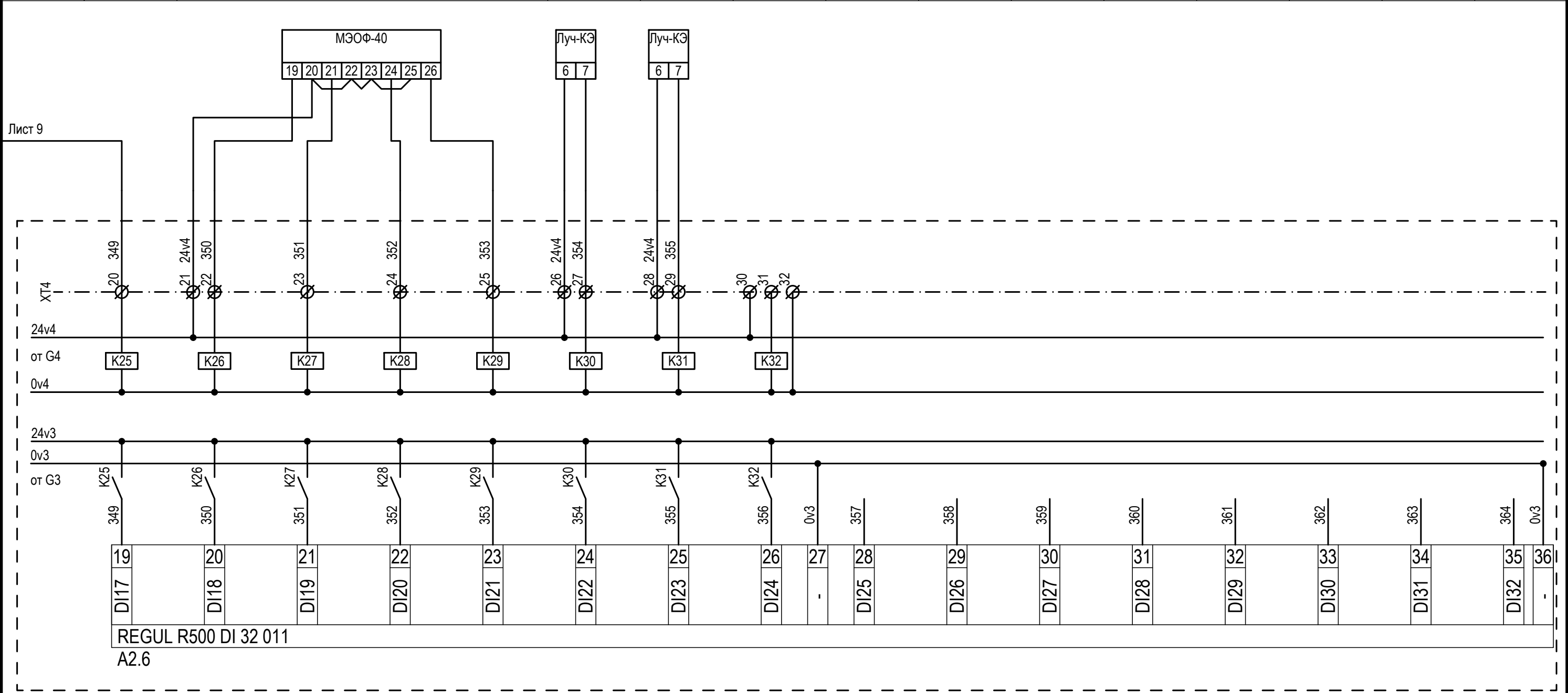
Параметр	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль
Место отбора импульса или установки прибора	Горелка №1 стоп	Горелка №1 пуск	Регулятор газа №1 автомат	Регулятор газа №1 меньше	Регулятор газа №1 больше	Регулятор воздуха №1 автомат	Регулятор воздуха №1 меньше	Регулятор воздуха №1 больше	Клапан опрессовки горелки №1 открыт	ПЗК-1 горелки №1 открыт	ПЗК-2 горелки №1 открыт	Клапан безопасности горелки №1 закрыт	Клапан запальника горелки №1 открыт	Заслонка газа горелки №1 не открыта	Заслонка газа горелки №1 открыта	Заслонка газа горелки №1 не закрыта
Позиция	HL2SB1		HLSB4	HLSB6	HLSB5	HLSB1	HLSB3	HLSB2	1g1Mv5	1g1Mv1	1g1Mv2	1g1Mv6	1g1Mv4	1g1Ms3		



ШУК1

						357-22-АГСВ1.ШУК					
						Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева г. Москва, Миусская площадь, дом 9, стр.1					
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Автоматизация			Стадия	Лист	Листов
									РД	4.8	
Разраб.	Чураков				11.22	Схема принципиальная А2.6			ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru		
Проверил	Шакиров										
Н. контр.	Корепанов										

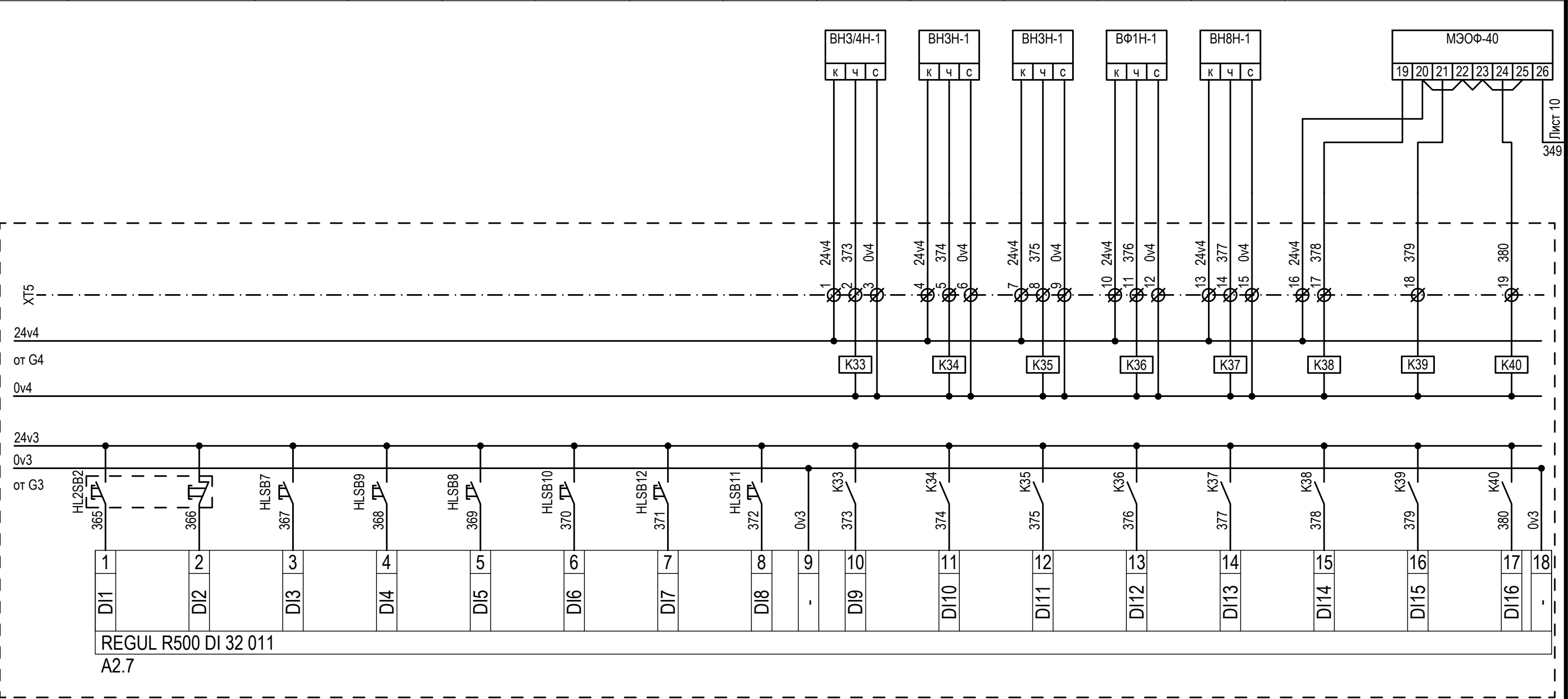
Параметр	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
Место отбора импульса или установки прибора	Заслонка газа горелки №1 закрыта	Заслонка воздуха горелки №1 не открыта	Заслонка воздуха горелки №1 открыта	Заслонка воздуха горелки №1 не закрыта	Заслонка воздуха горелки №1 закрыта	Наличие факела запальника горелки №1	Наличие факела горелки №1								
Позиция	1g1Ms3	1a1Ms2				1x1Bs1	1x1Bs2								



ШУК1

						357-22-АГСВ1.ШУК					
						Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева г. Москва, Миусская площадь, дом 9, стр.1					
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Автоматизация			Стадия	Лист	Листов
									РД	4.9	
Разраб.	Чураков				11.22	Схема принципиальная А2.6			ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru		
Проверил	Шакиров										
Н. контр.	Корепанов										

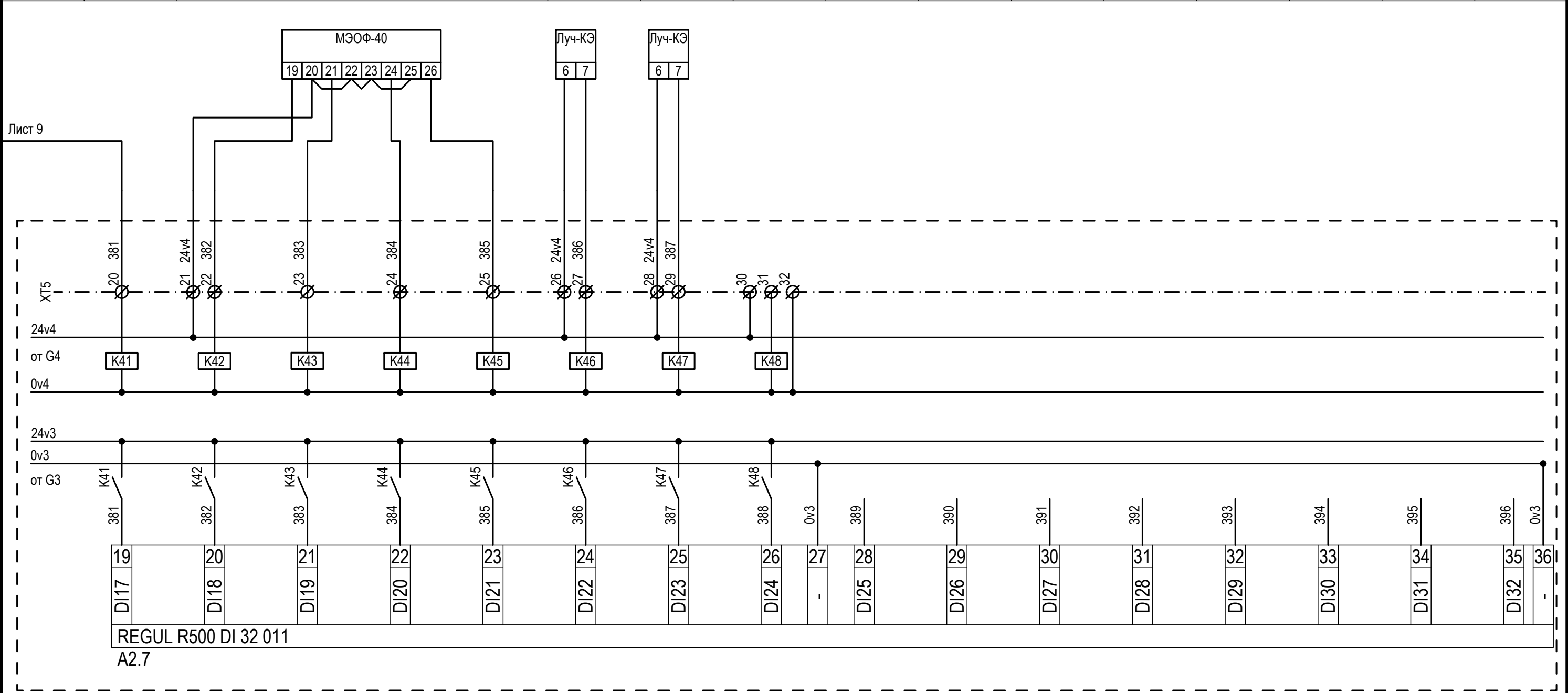
Параметр	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль
Место отбора импульса или установки прибора	Горелка №2 стоп	Горелка №2 пуск	Регулятор газа №2 автомат	Регулятор газа №2 меньше	Регулятор газа №2 больше	Регулятор воздуха №2 автомат	Регулятор воздуха №2 меньше	Регулятор воздуха №2 больше	Клапан опрессовки горелки №2 открыт	ПЗК-1 горелки №2 открыт	ПЗК-2 горелки №2 открыт	Клапан безопасности горелки №2 закрыт	Клапан запальника горелки №2 открыт	Заслонка газа горелки №2 не открыта	Заслонка газа горелки №2 открыта	Заслонка газа горелки №2 не закрыта
Позиция	HL2SB2		HLSB7	HLSB9	HLSB8	HLSB10	HLSB12	HLSB11	1g2Mv5	1g2Mv1	1g2Mv2	1g2Mv6	1g2Mv4	1g2Ms3		



ШУК1

						357-22-АГСВ1.ШУК					
						Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева г. Москва, Миусская площадь, дом 9, стр.1					
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Автоматизация			Стадия	Лист	Листов
									РД	4.10	
Разраб.	Чураков				11.22	Схема принципиальная А2.7			ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru		
Проверил	Шакиров										
Н. контр.	Корепанов										

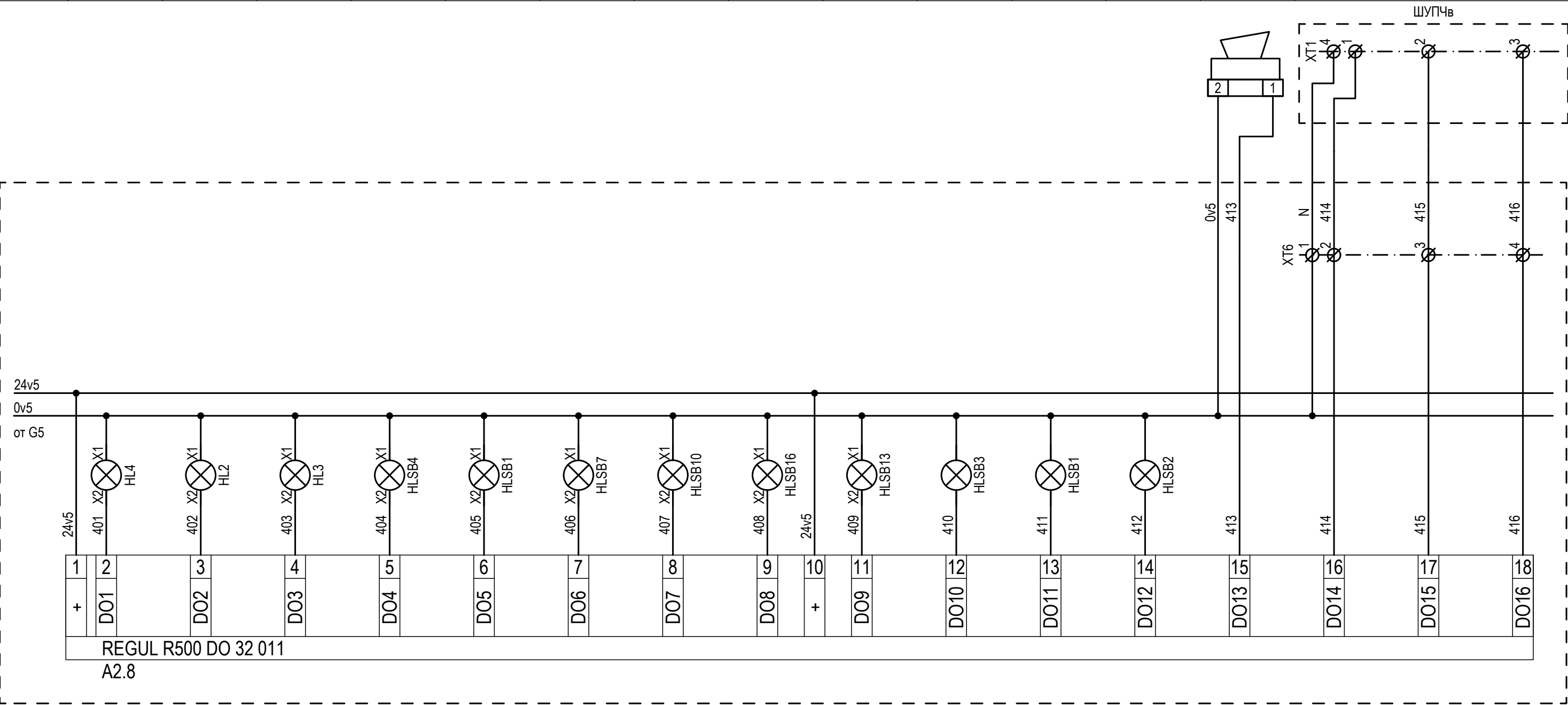
Параметр	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
Место отбора импульса или установки прибора	Заслонка газа горелки №2 закрыта	Заслонка воздуха горелки №2 не открыта	Заслонка воздуха горелки №2 открыта	Заслонка воздуха горелки №2 не закрыта	Заслонка воздуха горелки №2 закрыта	Наличие факела запальника горелки №2	Наличие факела горелки №2								
Позиция	1g2Ms3	1a2Ms2				1x2Bs1	1x2Bs2								



ШУК1

						357-22-АГСВ1.ШУК					
						Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева г. Москва, Миусская площадь, дом 9, стр.1					
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата						
						Автоматизация			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Чураков				11.22				РД	4.11	
Проверил	Шакиров					Схема принципиальная А2.7			ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru		
Н. контр.	Корепанов										

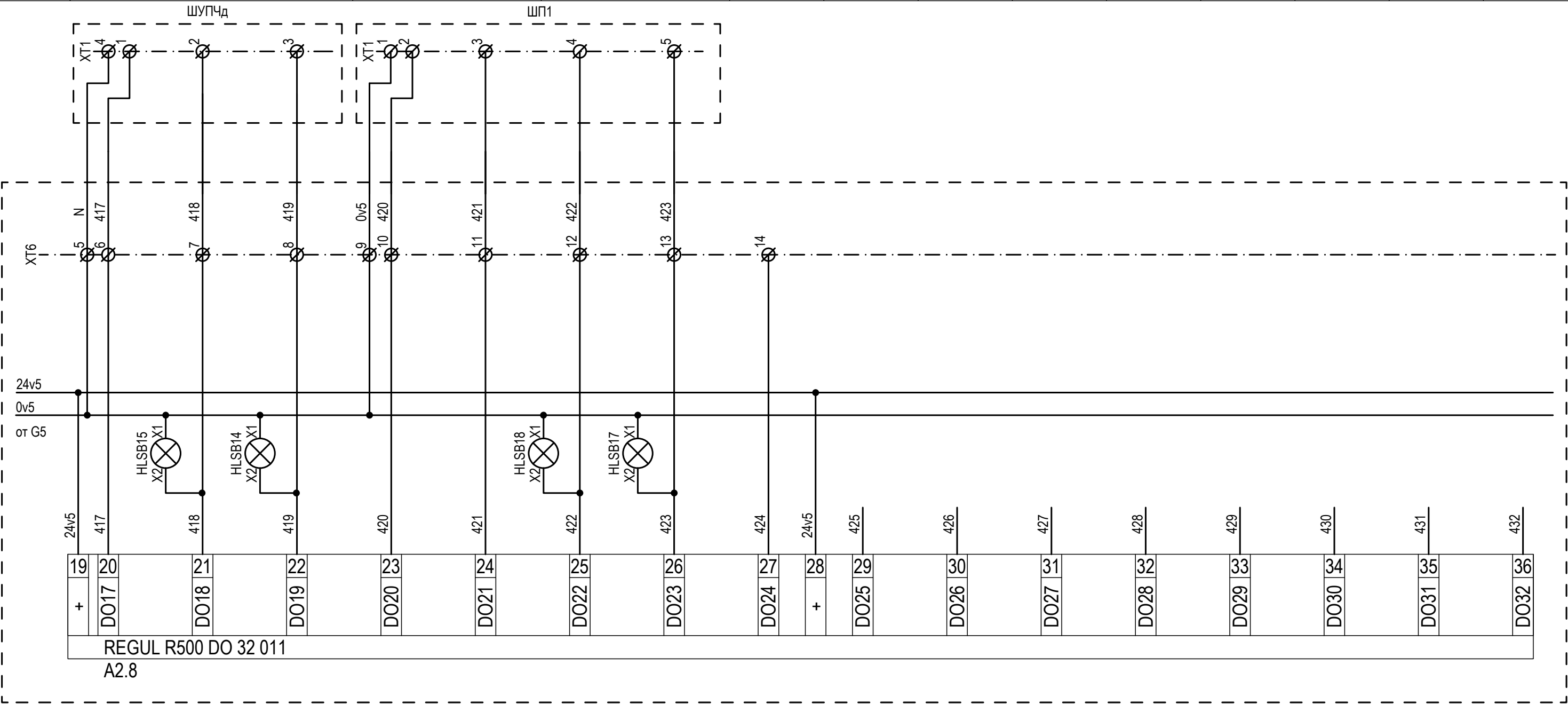
Параметр	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление
Место отбора импульса или установки прибора	Светодиод "Работа" включить	Светодиод "Предупреждение" включить	Светодиод "Авария" включить	Светодиод регулятора газа №1 "Автомат" включить	Светодиод регулятора воздуха №1 "Автомат" включить	Светодиод регулятора газа №2 "Автомат" включить	Светодиод регулятора воздуха №2 "Автомат" включить	Светодиод регулятора уровня "Автомат" включить	Светодиод регулятора разрежения "Автомат" включить	Светодиод кнопки "Пуск/Стоп котла"	Светодиод кнопки "Пуск/Стоп горелки №1"	Светодиод кнопки "Пуск/Стоп горелки №2"	Звуковая сигнализация включить	ПЧ вентилятора пуск	ПЧ вентилятора меньше	ПЧ вентилятора больше
Позиция	HL4	HL2	HL3	HLSB4	HLSB1	HLSB7	HLSB10	HLSB16	HLSB13	HL2SB3	HL2SB1	HL2SB2	HA1	1a0fMf1		



ШУК1

						357-22-АГСВ1.ШУК					
						Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева г. Москва, Миусская площадь, дом 9, стр.1					
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Автоматизация			Стадия	Лист	Листов
									РД	4.12	
Разраб.	Чураков				11.22	Схема принципиальная А2.8			ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru		
Проверил	Шакиров										
Н. контр.	Корепанов										

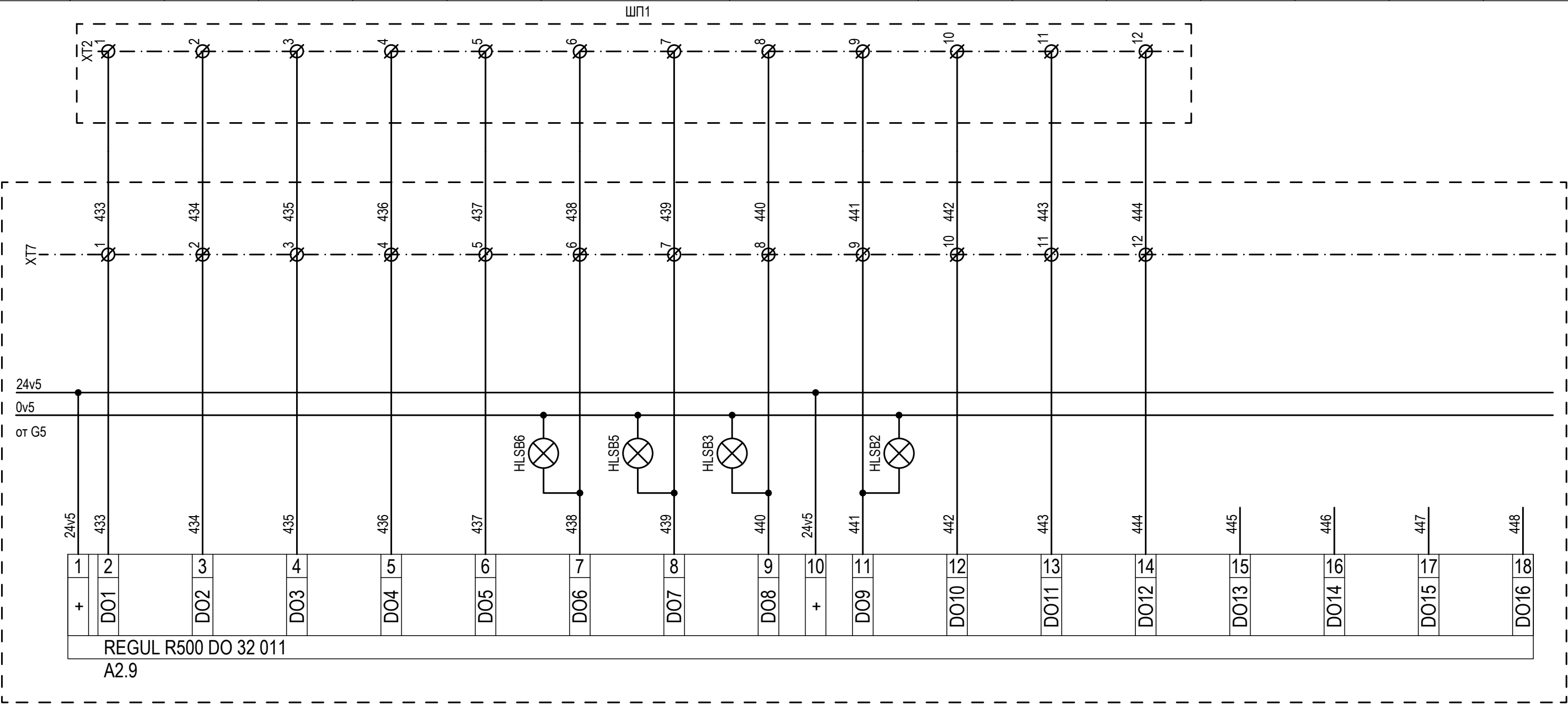
Параметр	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
Место отбора импульса или установки прибора	ПЧ дымососа пуск	ПЧ дымососа меньше	ПЧ дымососа больше	Осевая направляющая дымососа закрыть	Осевая направляющая дымососа открыть	Заслонка питательной воды закрыть	Заслонка питательной воды открыть									
Позиция	1f0fMf2			1f0Ms1		1w0Ms1										

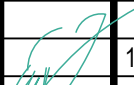
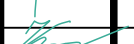


ШУК1

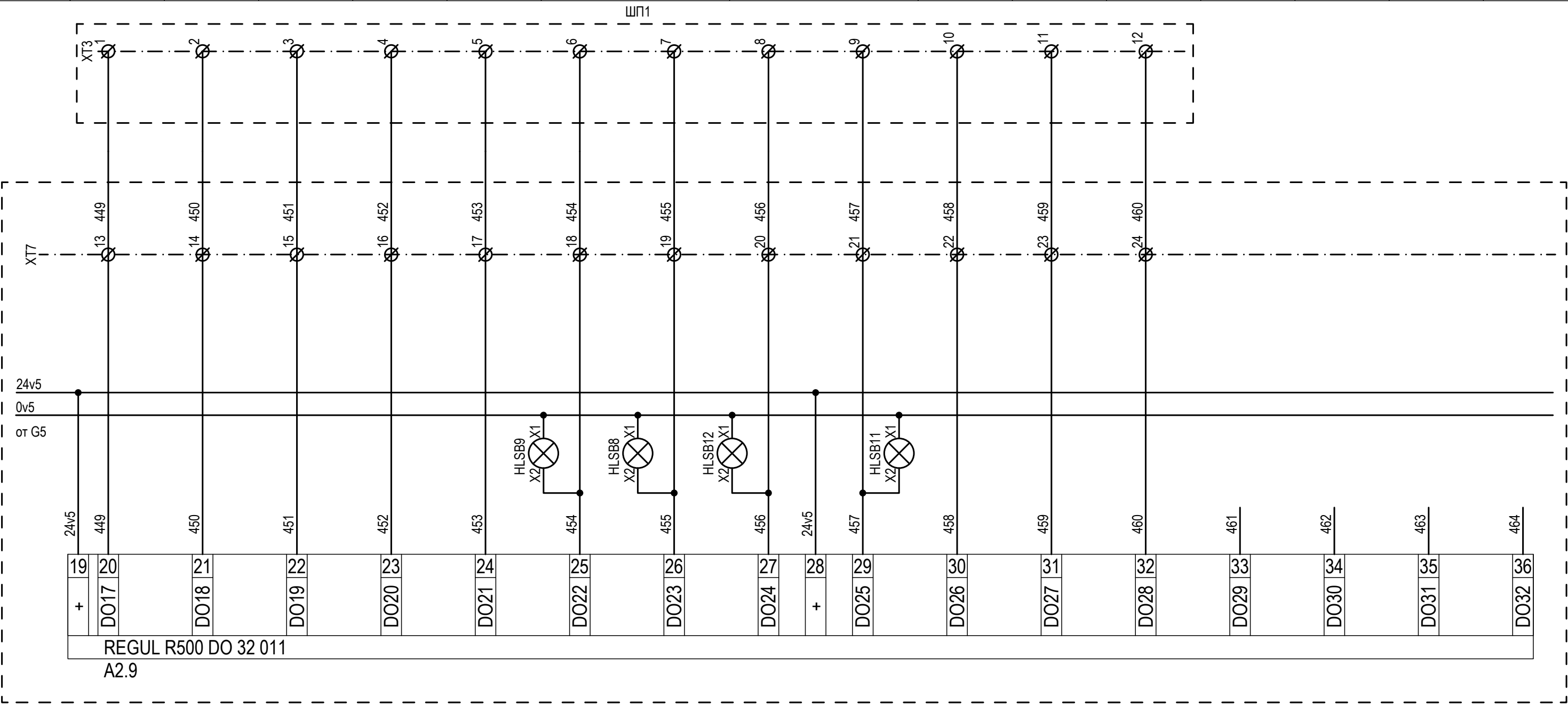
						357-22-АГСВ1.ШУК					
						Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева г. Москва, Миусская площадь, дом 9, стр.1					
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата						
						Автоматизация			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Чураков				11.22				РД	4.13	
Проверил	Шакиров					Схема принципиальная А2.8			ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru		
Н. контр.	Корепанов										

Параметр	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
Место отбора импульса или установки прибора	Клапан опрессовки горелки №1 открыть	ПЗК-1 горелки №1 открыть	ПЗК-2 горелки №1 открыть	Клапан безопасности горелки №1 закрыть	Клапан запальника горелки №1 открыть	Заслонка газа горелки №1 закрыть	Заслонка газа горелки №1 открыть	Заслонка воздуха горелки №1 закрыть	Заслонка воздуха горелки №1 открыть	ИБН запальника горелки №1 включить						
Позиция	1g1Mv5	1g1Mv1	1g1Mv2	1g1Mv6	1g1Mv4	1g1Ms3		1a1Ms2		1x1B3						



						357-22-АГСВ1.ШУК					
						Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева г. Москва, Миусская площадь, дом 9, стр.1					
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Автоматизация			Стадия	Лист	Листов
									РД	4.14	
Разраб.	Чураков			11.22	Схема принципиальная А2.9			ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru			
Проверил	Шакиров										
Н. контр.	Корепанов										

Параметр	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
Место отбора импульса или установки прибора	Клапан опрессовки горелки №2 открыть	ПЗК-1 горелки №2 открыть	ПЗК-2 горелки №2 открыть	Клапан безопасности горелки №2 закрыть	Клапан запальника горелки №2 открыть	Заслонка газа горелки №2 закрыть	Заслонка газа горелки №2 открыть	Заслонка воздуха горелки №2 закрыть	Заслонка воздуха горелки №2 открыть	ИВН запальника горелки №2 включить						
Позиция	1g2Mv5	1g2Mv1	1g2Mv2	1g2Mv6	1g2Mv4	1g2Ms3		1a2Ms2		1x2B3						



						357-22-АГСВ1.ШУК					
						Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева г. Москва, Миусская площадь, дом 9, стр.1					
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Автоматизация			Стадия	Лист	Листов
									РД	4.15	
Разраб.	Чураков				11.22	Схема принципиальная А2.9			ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru		
Проверил	Шакиров										
Н. контр.	Корепанов										