


		Номер чертежа	Наименование	Лист	Примечание									
Перв. примен.	Справ. №	Ч-2013-10-АОВ	Титульный лист	1										
		Ч-2013-10-АОВ	Содержание	2										
		Ч-2013-10-АОВ	Содержание	3										
		Ч-2013-10-АОВ	Содержание	4										
		Ч-2013-10-АОВ	Содержание	5										
		Ч-2013-10-АОВ	Общие данные (начало)	6										
		Ч-2013-10-АОВ	Общие данные (окончание)	7										
		Ч-2013-10-АОВ	Схема структурная	8										
		Ч-2013-10-АОВ	Расчетная схема щитов АВР, ША (начало)	9										
		Ч-2013-10-АОВ	Расчетная схема щитов АВР, ША (окончание)	10										
		Ч-2013-10-АОВ	Расчетная схема щита ШУ	11										
		Ч-2013-10-АОВ	План расстановки оборудования (отметка 0,000)	12										
		Ч-2013-10-АОВ	План расстановки оборудования (отметка 3,300)	13										
		Ч-2013-10-АОВ	План расстановки оборудования (разрезы 1-1 и 2-2)	14										
		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Ч-2013-10-АОВ	План расстановки оборудования, топливоснабжение (начало)	16						
Ч-2013-10-АОВ	План расстановки оборудования, топливоснабжение (окончание)					17								
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.1	Ввод АВР					1								
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.1	Программируемое реле Zelio Logic					2								
Ч-2013-10-АОВ.Э4.1	Электрошкаф АЕ 1057.500 (общий вид)					1								
Ч-2013-10-АОВ.Э4.1	Электрошкаф (монтажная панель, фронтальная сторона)					2								
Ч-2013-10-АОВ.Э4.1	Электрошкаф (дверь)					3								
Ч-2013-10-АОВ.Э4.1	Электрошкаф (дверь, боковая стенка)					4								
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Питание шкафа автоматики					1								
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Разделительный трансформатор					2								
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Питание контрольных цепей					3								
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Вентиляторы П-1 и У-1					4								
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Вентиляторы У-2 и В-1					5								
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Насос НМШФ					6								
Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">Ч-2013-10-АОВ</div>			Лит.	Лист	Листов
													2	17
														
		Пров.												
		Т.контр.												
Рук.														
Н.контр.														
Утв.														

		Номер чертежа	Наименование	Лист	Примечание		
Перв. примен.	Справ. №	Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Приводы клапанов NM230A-S	7			
		Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Приводы клапанов NM24-SR	8			
		Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Тепловей100	9			
		Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Газоанализатор СТГ-1-1Д10	10			
		Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Приводы автоматических ворот	11			
		Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Общий вид контроллера	12			
		Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Панель оператора Delta	13			
		Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Дискретные входы контроллера DVP12SA211T	14			
		Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Дискретные входы	15			
		Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Дискретные входы	16			
		Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Дискретные входы	17			
		Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Дискретные входы	18			
		Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Дискретные входы	19			
		Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Дискретные входы	20			
		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Дискретные входы	21
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Дискретные входы				22		
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Дискретные входы				23		
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Дискретные входы				24		
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Аналоговые входы				25		
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Аналоговые входы				26		
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Аналоговые входы				27		
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Аналоговые входы				28		
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Аналоговые входы				29		
Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Аналоговые входы				30		
Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Аналоговые входы	31		
			Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Аналоговые входы	32		
			Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Дискретные выходы контроллера DVP12SA211T	33		
			Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Включение вентиляторов	34		
			Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Включение электронагревателей ЭНП	35		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Включение воздушных клапанов	36	
				Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Включение воздушных клапанов	37	
				Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2	Аналоговые выходы	38	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ч-2013-10-АОВ		Лист
							3

		Номер чертежа	Наименование	Лист	Примечание	
Справ. №	Перв. примен.	Ч-2013-10-АОВ.Э3.2	Аналоговые выходы	39		
		Ч-2013-10-АОВ.Э4.2	Электрошкаф TS 8084.000 (общий вид)	1		
		Ч-2013-10-АОВ.Э4.2	Электрошкаф (монтажная панель, фронтальная сторона)	2		
		Ч-2013-10-АОВ.Э4.2	Электрошкаф (дверь)	3		
		Ч-2013-10-АОВ.Э4.2	Электрошкаф (боковые панели)	4		
		Ч-2013-10-АОВ.Э3.3	Питание шкафа управления	1		
		Ч-2013-10-АОВ.Э3.3	Электронагреватель ЭНП_1	2		
		Ч-2013-10-АОВ.Э3.3	Электронагреватель ЭНП_2	3		
		Ч-2013-10-АОВ.Э4.3	Электрошкаф СМ 5117.500 (общий вид)	1		
		Ч-2013-10-АОВ.Э4.3	Электрошкаф (монтажная панель, фронтальная сторона)	2		
		Ч-2013-10-АОВ.Э4.3	Электрошкаф (дверь, боковая стенка)	3		
		Ч-2013-10-АОВ.С	Групповая спецификация изделий	1		
		Ч-2013-10-АОВ.С	Групповая спецификация изделий	2		
		Ч-2013-10-АОВ.С	Групповая спецификация изделий	3		
		Ч-2013-10-АОВ.С	Групповая спецификация изделий	4		
		Ч-2013-10-АОВ.С	Групповая спецификация изделий	5		
		Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Ч-2013-10-АОВ.С	Групповая спецификация изделий	6
Ч-2013-10-АОВ.С	Групповая спецификация изделий			7		
Ч-2013-10-АОВ.ТЭ4	Перечень кабелей			8		
Ч-2013-10-АОВ.ТЭ4	Перечень кабелей			9		
Ч-2013-10-АОВ.ТЭ4	Перечень кабелей			10		
Ч-2013-10-АОВ.ТЭ4	Перечень кабелей			11		
Ч-2013-10-АОВ.ТЭ6	Кабельный журнал			12		
Ч-2013-10-АОВ.ТЭ6	Кабельный журнал			13		
Ч-2013-10-АОВ.ТЭ6	Кабельный журнал			14		
Ч-2013-10-АОВ.ТЭ6	Кабельный журнал			15		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Ч-2013-10-АОВ.ТЭ6	Кабельный журнал	16		
		Ч-2013-10-АОВ.ТЭ6	Кабельный журнал	17		
		Ч-2013-10-АОВ.ТЭ6	Кабельный журнал	18		
		Ч-2013-10-АОВ.ТЭ6	Кабельный журнал	19		
		Ч-2013-10-АОВ.ТЭ6	Кабельный журнал	20		
Ч-2013-10-АОВ.ТЭ6	Кабельный журнал	21				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ч-2013-10-АОВ	Лист
						4

Ч-2013-10-АОВ

Общие указания

Проектирование воздушного отопления совмещенного с вентиляцией и энергосбережением на СТО автомобилей с мойкой,

Данным разделом проекта решается вопрос автоматизации источника теплоснабжения – теплогенераторной, для здания СТО автомобилей с мойкой и шиномонтажкой, г. Челябинск, работающей на отработанном автомобильном масле в автоматическом режиме.

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, на основании технического задания заказчика на проектирование, чертежей автоматизации тепломеханической части в соответствии со СНиП П-35-76.

Проектом предусматривается устройство автономного источника теплоснабжения с одним теплогенератором Тепловей Т-100 единичной мощностью 100 кВт.

Приборы контроля и регулирования, поставляемые комплектно с Тепловеем Т-100 обеспечивают автоматический розжиг котлов и контроль процессов горения. При отказе основного теплогенератора система автоматически переключается на резервный источник тепла, электронагревателя ЭНП 1000х500/48 с суммарной установленной мощностью 96 кВт. После устранения неисправности автоматика обратно переключается с резервного источника тепла на основной.

Циркуляция теплоносителя (воздух) системы отопления осуществляется вентилятором В-Ц14-46-4 установленным на приточном воздуховоде.

Принятая система автоматики обеспечивает:

- регулирование температуры воздуха в контуре отопления;
- остановку при перегреве, перегрузке вентиляторов, теплогенератора и его резервирование;
- световую индикацию работающего насоса сетевой воды.

Система автоматики теплогенератора Тепловей Т-100 обеспечивает:

- плавное регулирование мощности;
- плавный электронный розжиг;
- экологичность (низкое содержание СО и NOx в отходящих газах);
- систему регулирования подачи топлива и воздуха;
- контроль процесса сгорания (погасание факела горелки);
- остановку при пропадании напряжения.

Регулирование температуры воздуха в контуре отопления происходит в зависимости от температуры наружного воздуха на основе уставки температуры (задается оператором). Запуск и останов теплогенератора производится в ручном режиме, кнопками "Пуск" и "Стоп" панели оператора в соответствии с потребностями.

Система автоматизации выполнена на контроллере DVP12SA211T компании Delta Electronics. Имеет блочную, свободно конфигурируемую структуру.

Основные характеристики DVP12SA211T:

ЦПУ: 12 входов/выходов (8DI/4DO)

Расширение до 480 входов/выходов (2 шины расширения)

Память: программа - 16к шагов, регистры - 10к слов
Время обработки 1 инструкции: базовая - 0,35...1мкс; прикладная (MOV) - 3,4 мкс

Три встроенных коммуникационных порта: 1*RS-232 и 2*RS-485 (Modbus ASCII/RTU). Могут работать в режимах ведущего и ведомого.

4 высокоскоростных импульсных выхода: 2 по 100кГц и 2 по 10кГц.

8 каналов высокоскоростного счета и внешних прерываний: 3 по 100кГц и 5 по 10кц, 1 АВ-фазный вход 50Кц.

Ч-2013-10-АОВ

					Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			1:1
Разраб.	ADMIN			11.03.2014			
Пров.							
Т.контр.					Лист	6	Листов 17
Рук.					Общие данные (начало)		
Н.контр.							
Утв.							



ВОУ-01-Э102-н

Программа управления разработана в среде программирования "ISPSoft" фирмы Delta Electronics делится на программы (состоящие из программных секций) и функциональные блоки. Все части программного обеспечения выполняются в едином цикле процессора без прерываний и деления по приоритету. Все программное обеспечение выполнено с использованием базового языка программирования: LAD.

Для оперативного контроля и диагностики систем приточно-вытяжной вентиляции, воздушного отопления и тепловых завес на шкаф автоматики устанавливается панель оператора DOP-B10E615 10.1" TFT 1024x600 компании Delta Electronics. Программа состоит из экранов: управляющих, текущих аварийных сообщений, калибровки и настройки. Связь между контроллером и панелью оператора выполнена по протоколу Modbus RTU.

Рабочие чертежи раздела выполнены в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, на основании заданий автоматики, строительной и тепломеханической частей проекта. Напряжение сети принято 380/220В с системой питания TN-C-S.

Щиты АВР, ША1 и ШУ1 устанавливаются в производственном помещении СТО на отметке 3,300.

Кабельные слаботочные сети прокладываются отдельно от сетей напряжением 220В и выше. Расстояние при параллельной прокладке трасс 100мм.

Распределение электроэнергии электроприемников теплогенераторной выполняется от щитов ША1 и ШУ1, укомплектованных аппаратурой защиты и управления. Распределительная сеть принята радиальной и выполняется кабелем ВВГнг в кабель канале, по лоткам.

В местах подключения оборудования, опуски выполняются из перфорированного лотка и кабели прокладываются в металлической трубе. В качестве защитной меры персонала от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции все нетоковедущие части электрооборудования, а также трубопроводы, заземляются.

Шкаф автоматики запитан от щита автоматического ввода резерва (АВР), предназначенного для восстановления электроснабжения электроприемников системы путем автоматического присоединения резервного источника питания при отключении рабочего, автоматического восстановления доаварийной схемы электроснабжения при восстановлении рабочего источника питания. Дополнительно к этому, и для исключения просадки напряжения на период переключения вводов, питание контроллерной части щита ША1 производится от бесперебойного источника питания Ippon Smart Power Pro 1000.

В помещении СТО выполняется главная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой:

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- шину РЕ, расположенную в щитах АВР, ША1 и ШУ1;
- контур заземления через главную заземляющую шину (ГЗШ).

Контур заземления в помещении выполнен по периметру шиной заземления 40x4мм.

Монтаж и наладку приборов и средств автоматизации выполнить согласно проекту и документации на приборы с соблюдением ПТБ, ПЭЭП и СНиП 3.05.07.85.

Электроснабжение систем вентиляции и автоматики по проекту Ч-2014-1-АЭМ осуществляется от щитов ША1 и ШУ1. По проекту Ч-2014-1-АЭМ расчетная нагрузка щита ША1 составляет:

ША1 $P_{рас} = 18,58 \text{ кВт}$

$I_{рас} = 50,74 \text{ А}$

ШУ1 $P_{рас} = 96,0 \text{ кВт}$

$I_{рас} = 146,0 \text{ А}$

Общая установленная мощность электроприемников составляет $P_u = 114,58 \text{ кВт}$, рабочая - $P_p = 12,88 \text{ кВт}$.

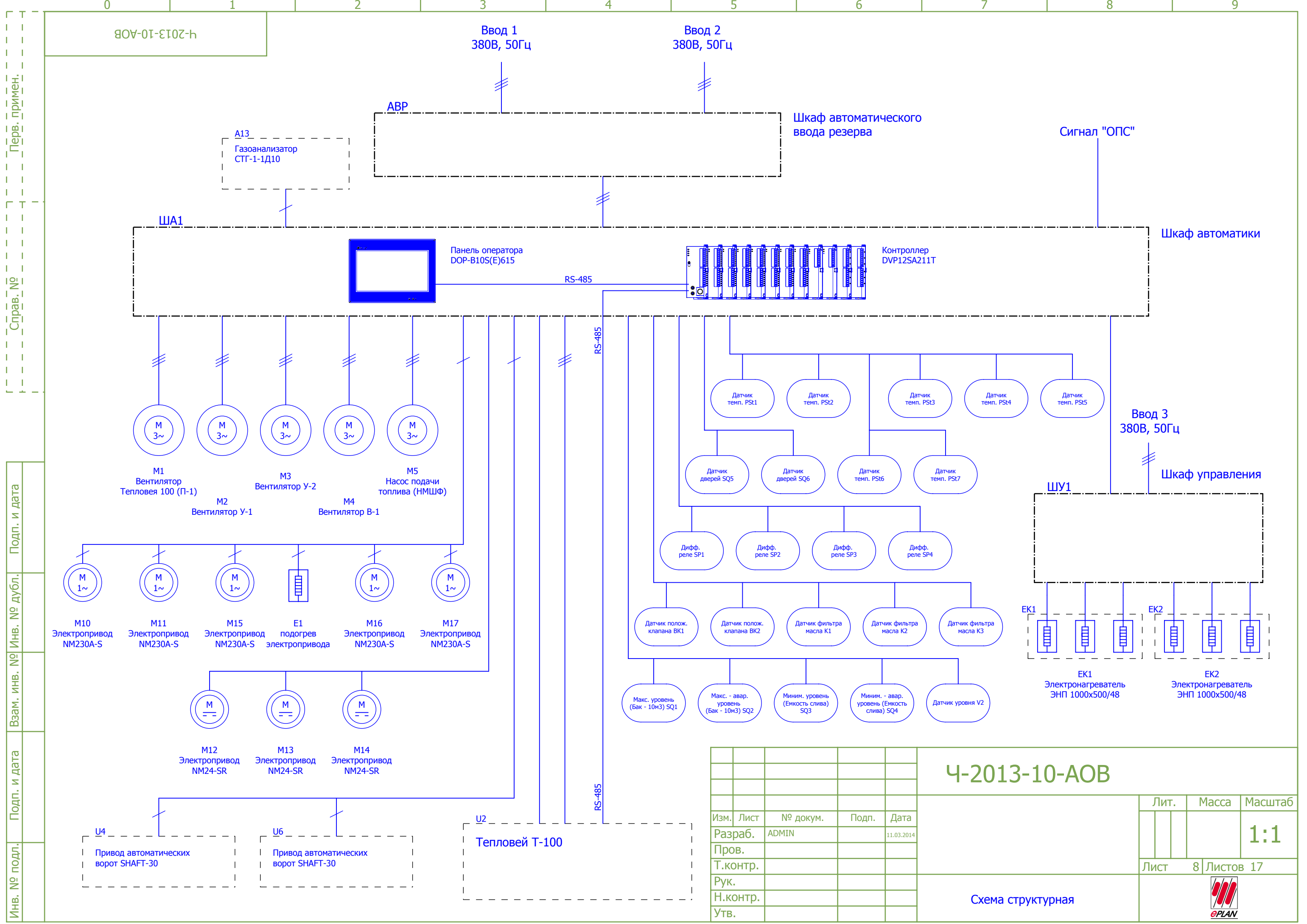
Ожидаемый расход электроэнергии составляет 61824 кВт в год.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ

Лист
7



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Справ. №	Перв. примен.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	ADMIN			11.03.2014
Пров.				
Т.контр.				
Рук.				
Н.контр.				
Утв.				

Ч-2013-10-АОВ

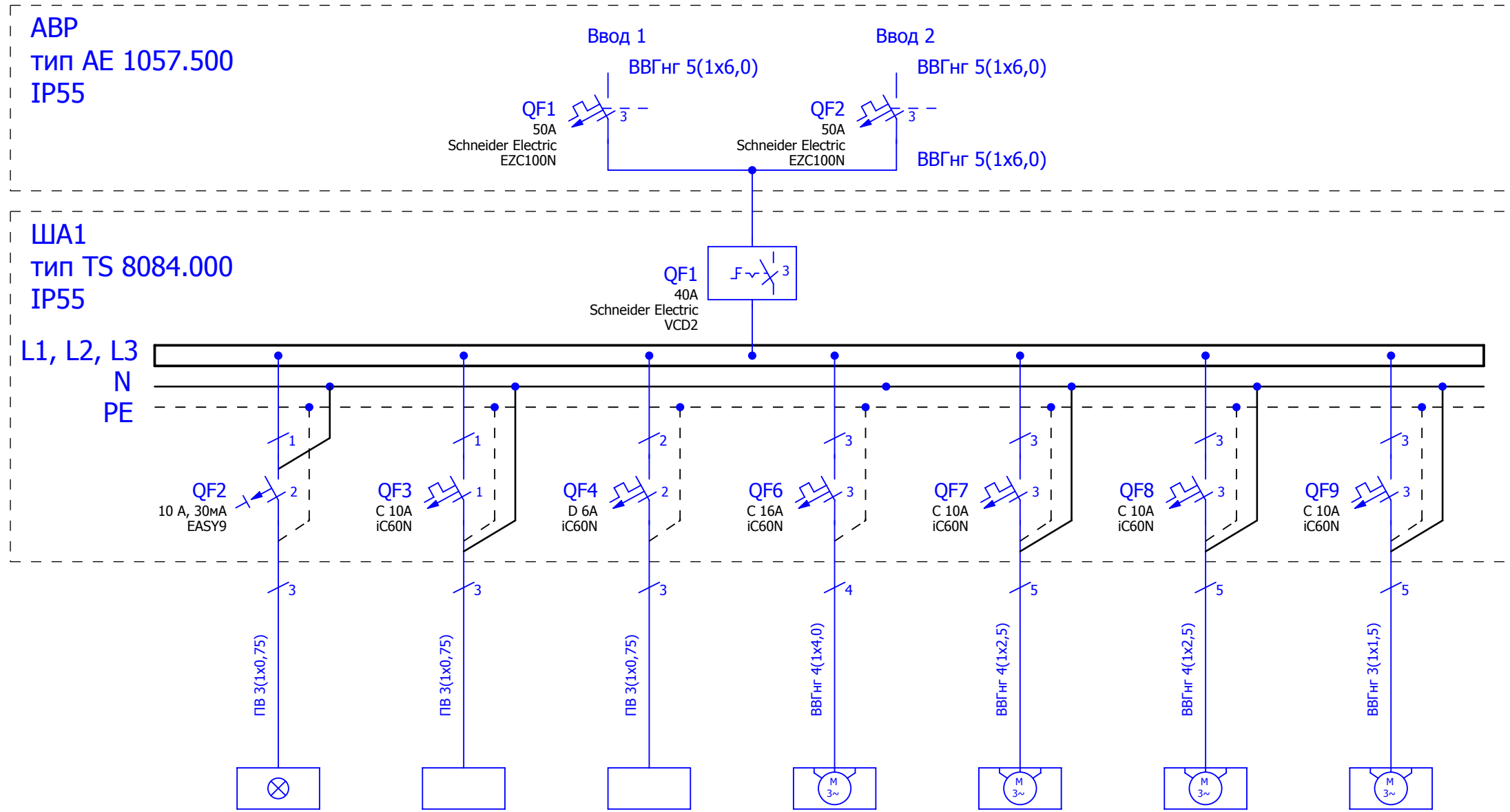
Лит.	Масса	Масштаб
		1:1
Лист 8	Листов 17	

Схема структурная



Ч-2013-10-АОВ

Шкаф АВР	Ввод
	Шкаф автоматики
Шкаф автоматики	Аппарат защиты Ин расц.
	Тип кабеля
Электроприемник	Условное обозначение
	Тип
	Мощность (кВт)
	Ток (А)
	Наименование



	ЛПО 3011, РАр10-3-ОР	DRP024V480W1AA	ОСМ-0.4,380/5-220	АИР112М4	АИР112МА6	АИР112МА6	АИР100S4
	0,015 кВт	0,48 кВт	0,4 кВт	5,5 кВт	3,0 кВт	3,0 кВт	3,0 кВт
	0,068 А	2,5 А	1,05 А	12,1 А	7,4 А	7,4 А	6,76 А
	Розетка, лампа	Блок питания	Трансформатор	Вентилятор П1	Вентилятор У1	Вентилятор У2	Вентилятор В1

Перв. примен. / Справ. № / Подп. и дата / Взам. инв. № / Инв. № дубл. / Подп. и дата / Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	ADMIN			28.09.2014
Пров.				
Т.контр.				
Рук.				
Н.контр.				
Утв.				

Ч-2013-10-АОВ

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1
Лист	9	Листов 17

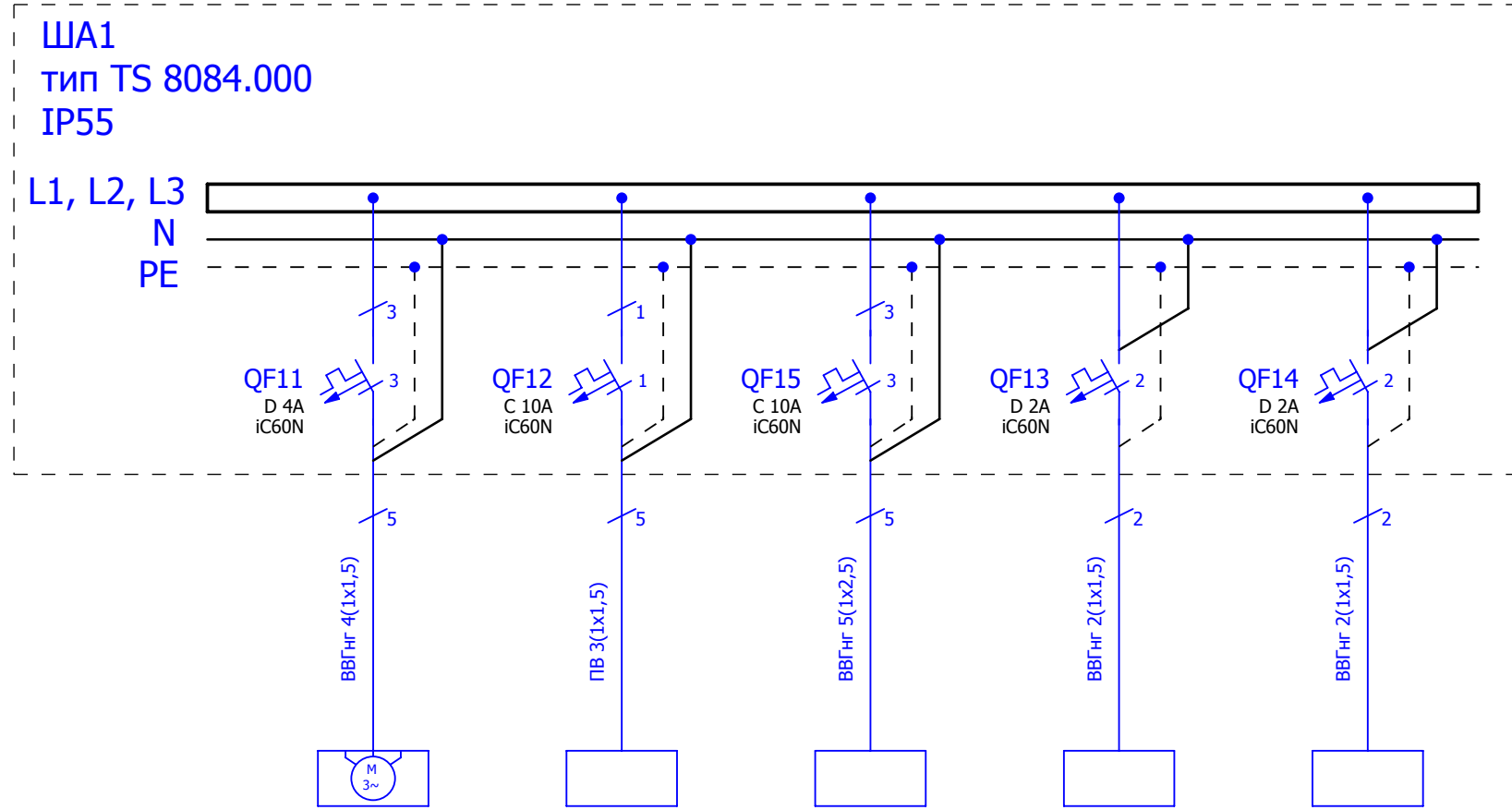
Расчетная схема щитов
АВР, ША (начало)



Ч-2013-10-АОВ

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

Шкаф АВР	Ввод
	Шкаф автоматики
Электроприемник	Аппарат защиты Ин расц.
	Тип кабеля
	Условное обозначение
Тип	
Мощность (кВт)	
Ток (А)	
Наименование	



	АИР80А6	М10, М11, М15, Е1	Горелка GU-100	SHAFT-30	SHAFT-30
	0,75 кВт	0,2 кВт	1,5 кВт	0,37 кВт	0,37 кВт
	2,3 А	1,0 А	6,8 А	1,68 А	1,68 А
	Насос подачи топлива (НМШФ)	Электроприводы заслонок	Тепловой Т-100	Приводы ворот	Приводы ворот

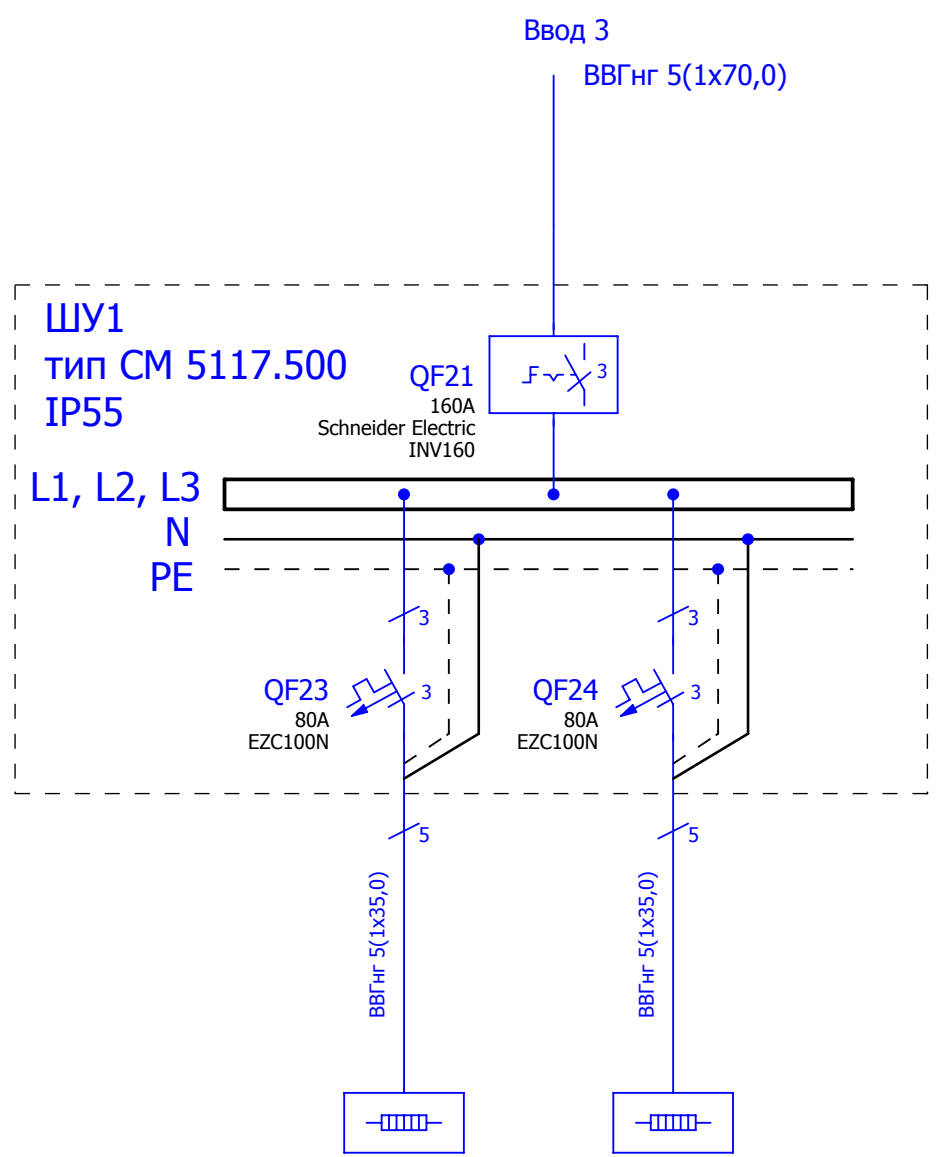
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ

Ч-2013-10-АОВ

Инвар. № подл. Подп. и дата. Изм. инв. № дубл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата. Справ. № Перв. примен.

Шкаф управления	Ввод
	Аппарат защиты Ин расц.
Электроприемник	Тип кабеля
	Условное обозначение
	Тип
	Мощность (кВт)
	Ток (А)
	Наименование

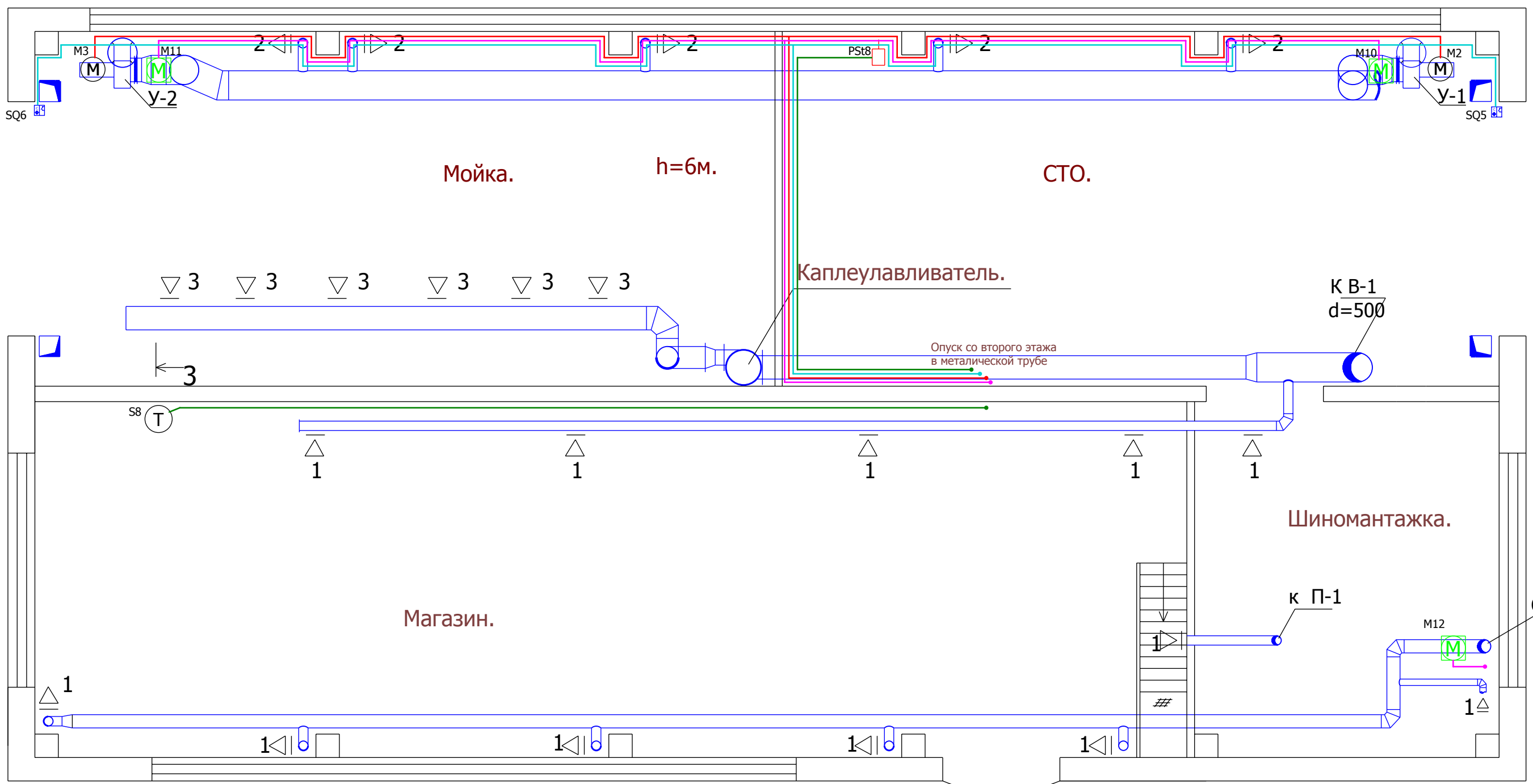


	ЭНП 1000x500/48	ЭНП 1000x500/48
	48,0 кВт	48,0 кВт
	73,0 А	73,0 А
	Электро-нагреватель	Электро-нагреватель

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ

План на отм. 0,000;



Условные обозначения

- М Двигатель
- М Привод воздушной заслонки
- PSt8 Датчик температуры
- T Термостат
- SQ6 Выключатель емкостной бесконтактный

Ч-2013-10-АОВ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	ADMIN			11.03.2014
Пров.				
Т.контр.				
Рук.				
Н.контр.				
Утв.				

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1
Лист 12	Листов 17	

План расстановки оборудования

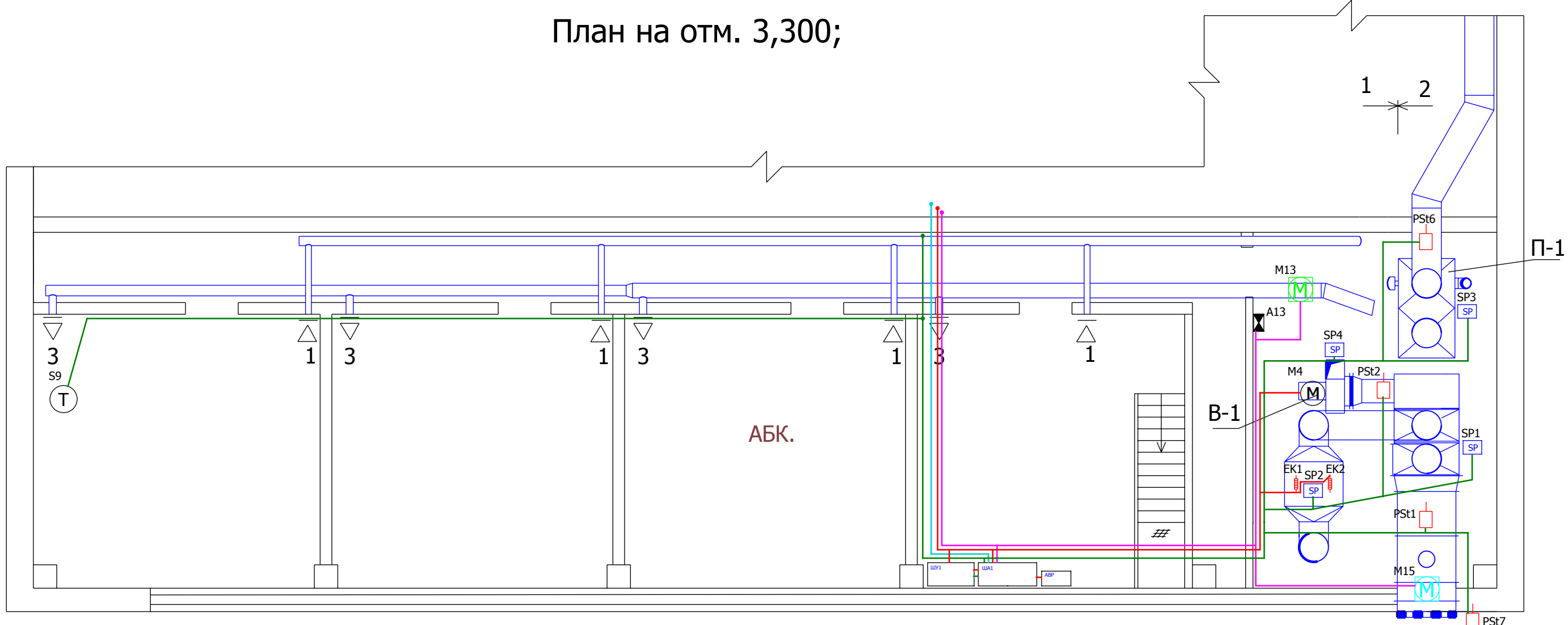


Инв. № подл. Подп. и дата
 Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата
 Справ. № Перв. примен.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ч-2013-10-АОВ

План на отм. 3,300;



Условные обозначения

- M Двигатель
- M Привод воздушной заслонки
- Щит
- Датчик температуры
- Сигнализатор CO2
- SP Дифференциальное реле давления
- Горелка
- T Термостат
- M Привод воздушной заслонки с подогревом
- Электронагреватель

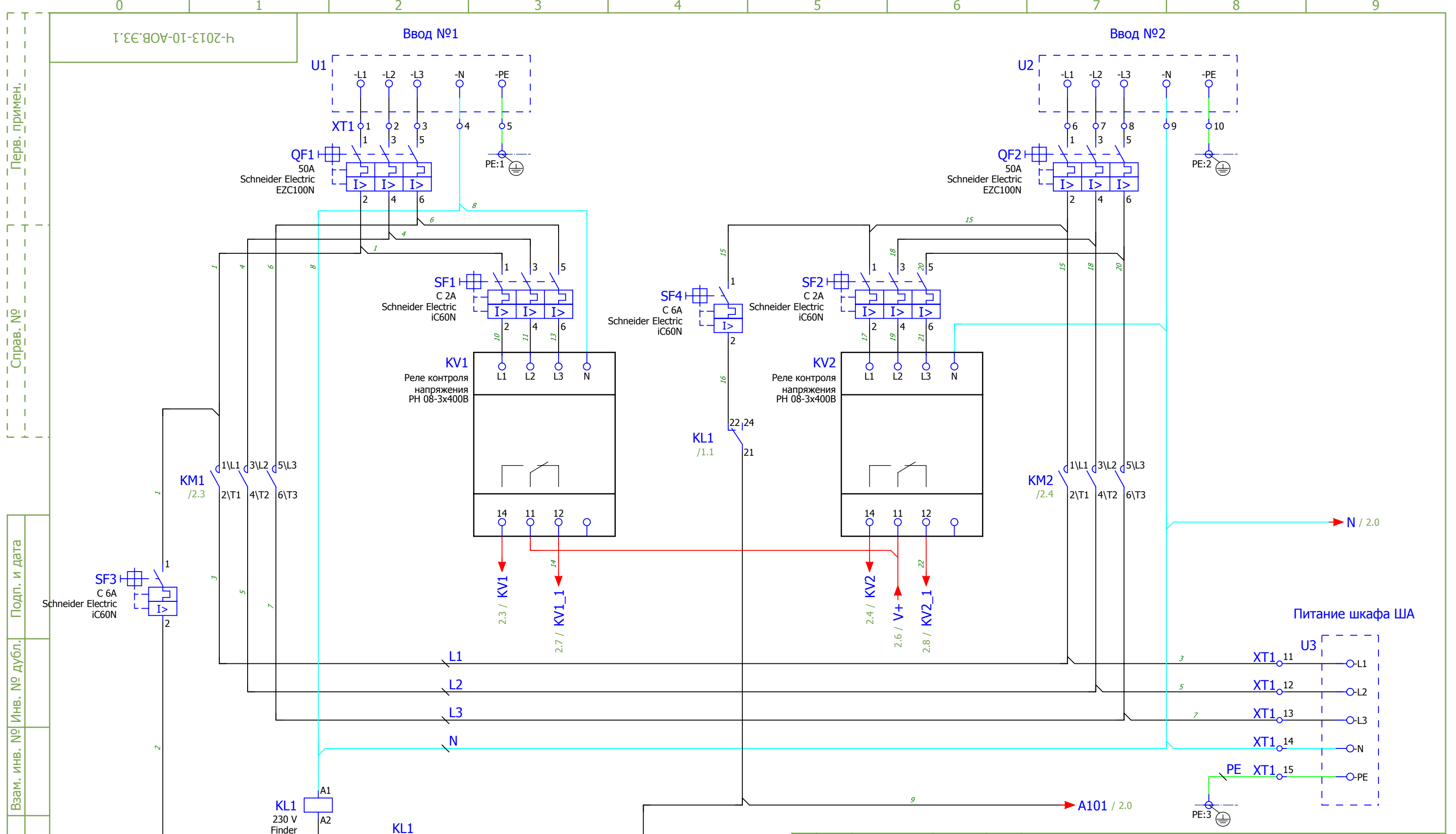
1 — 2

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ

Лист
13



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

FIN.40.52.8.230.0000
 14 — 11 /1.2
 12 — 12 /1.3
 24 — 21 /1.4
 22 — 22 /1.5

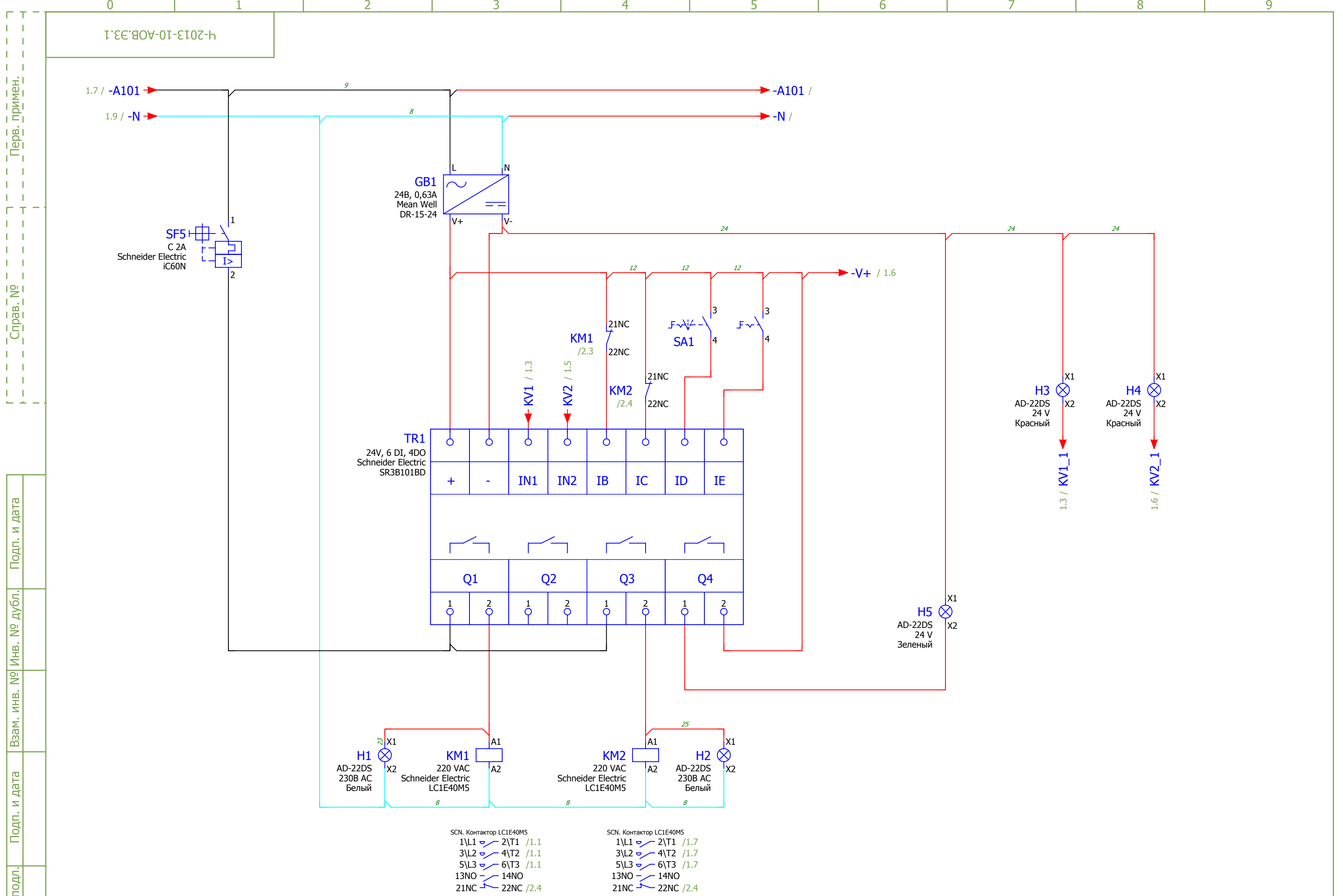
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	ADMIN			28.09.2014
Пров.				
Т.контр.				
Рук.				
Н.контр.				
Утв.				

Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.1

Шкаф аварийного ввода резерва

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1
Лист	1	Листов 3





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

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| SCN. Контакт LC1E40M5 | SCN. Контакт LC1E40M5 |
| 1\L1 ↔ 2\T1 /1.1 | 1\L1 ↔ 2\T1 /1.7 |
| 3\L2 ↔ 4\T2 /1.1 | 3\L2 ↔ 4\T2 /1.7 |
| 5\L3 ↔ 6\T3 /1.1 | 5\L3 ↔ 6\T3 /1.7 |
| 13NO ↔ 14NO | 13NO ↔ 14NO |
| 21NC ↔ 22NC /2.4 | 21NC ↔ 22NC /2.4 |

Ч-2013-10-АОВ.Э4.1

Перв. примен.

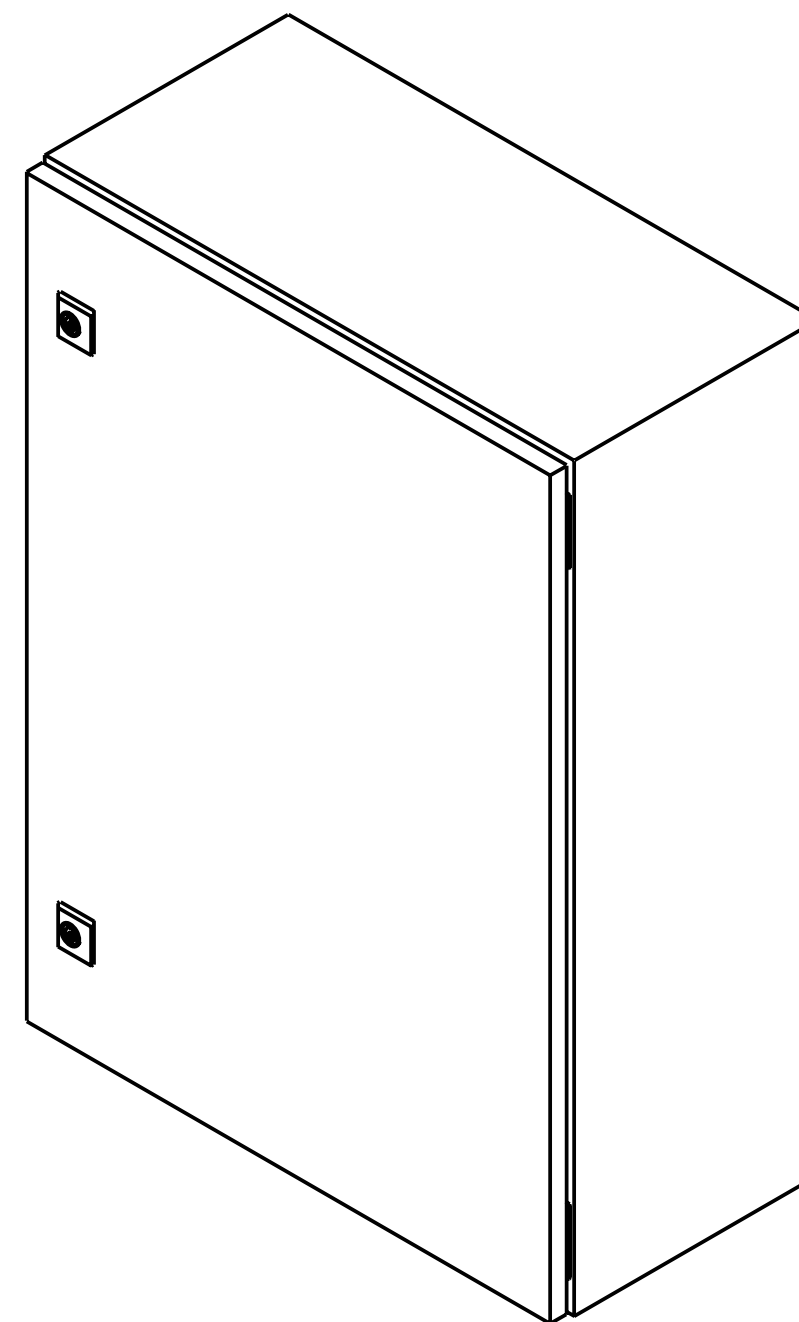
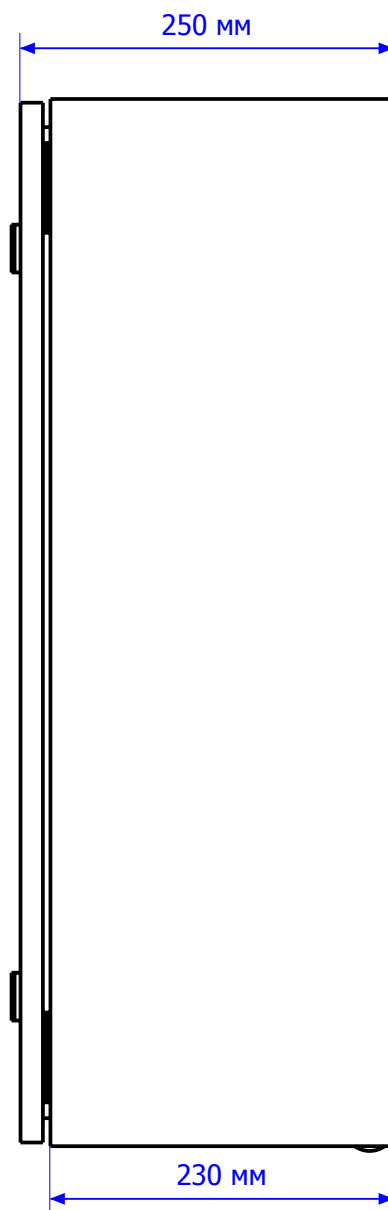
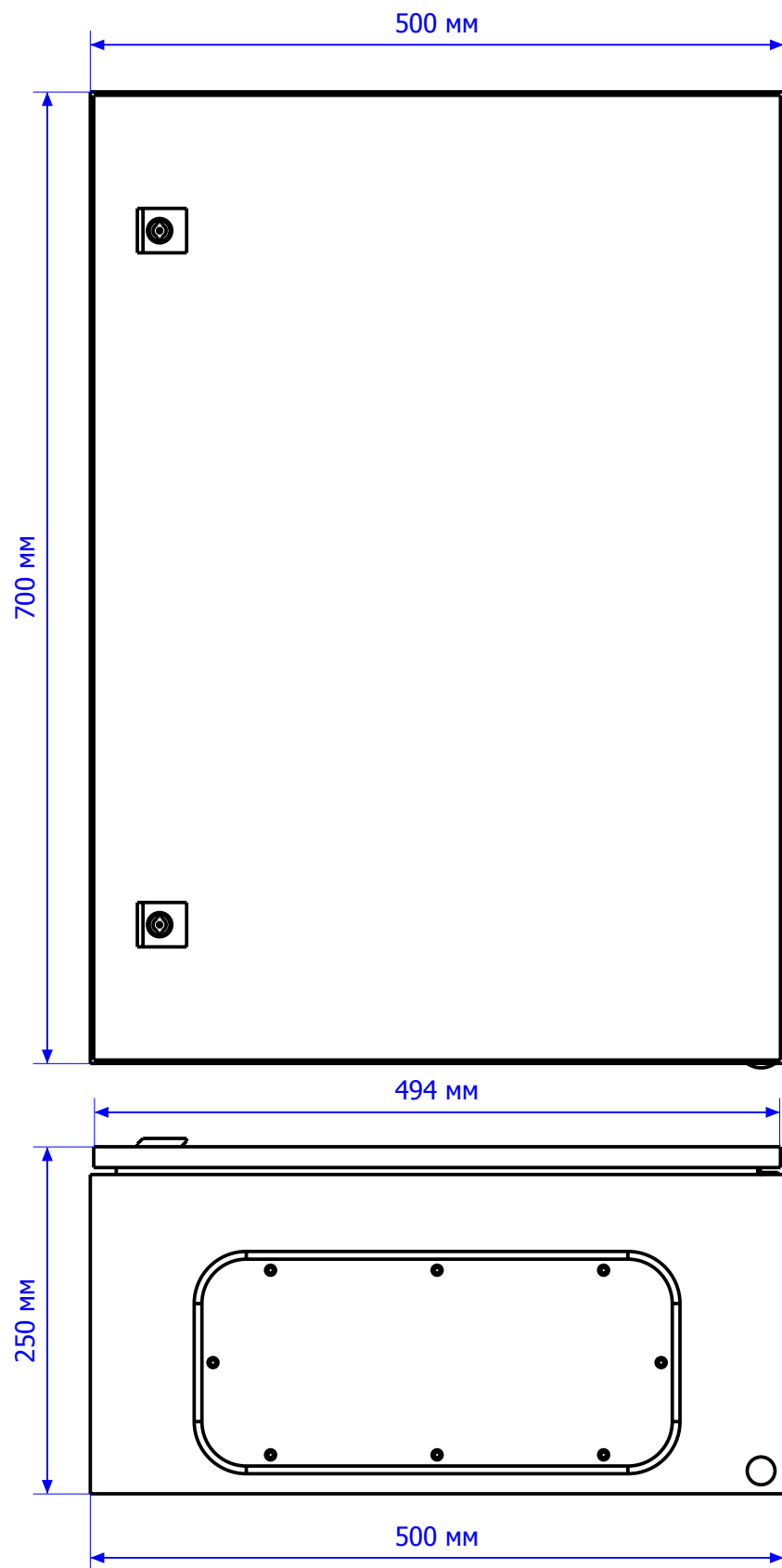
Справ. №

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	ADMIN			11.03.2014
Пров.				
Т.контр.				
Рук.				
Н.контр.				
Утв.				

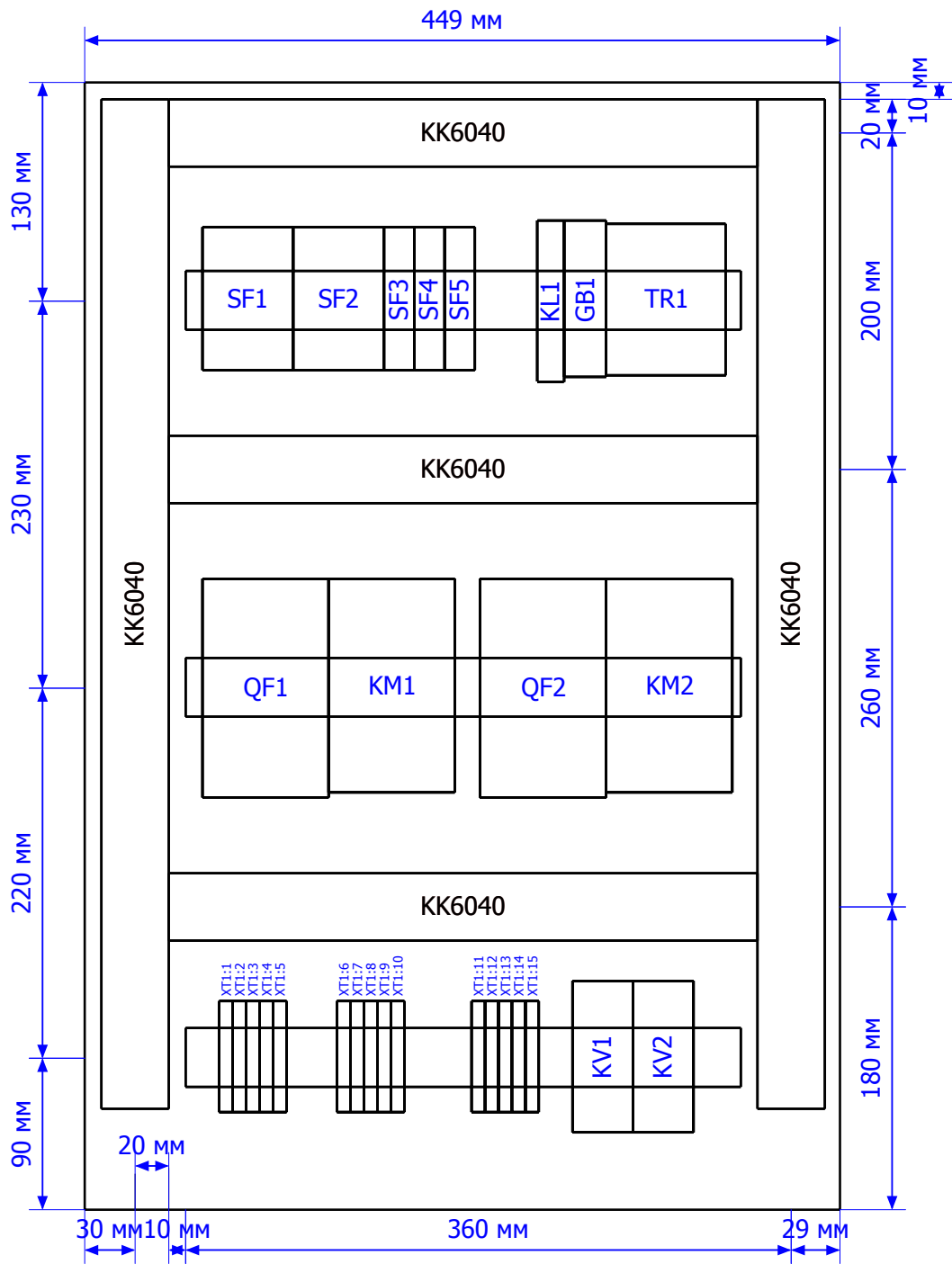
Ч-2013-10-АОВ.Э4.1

Шкаф аварийного ввода резерва

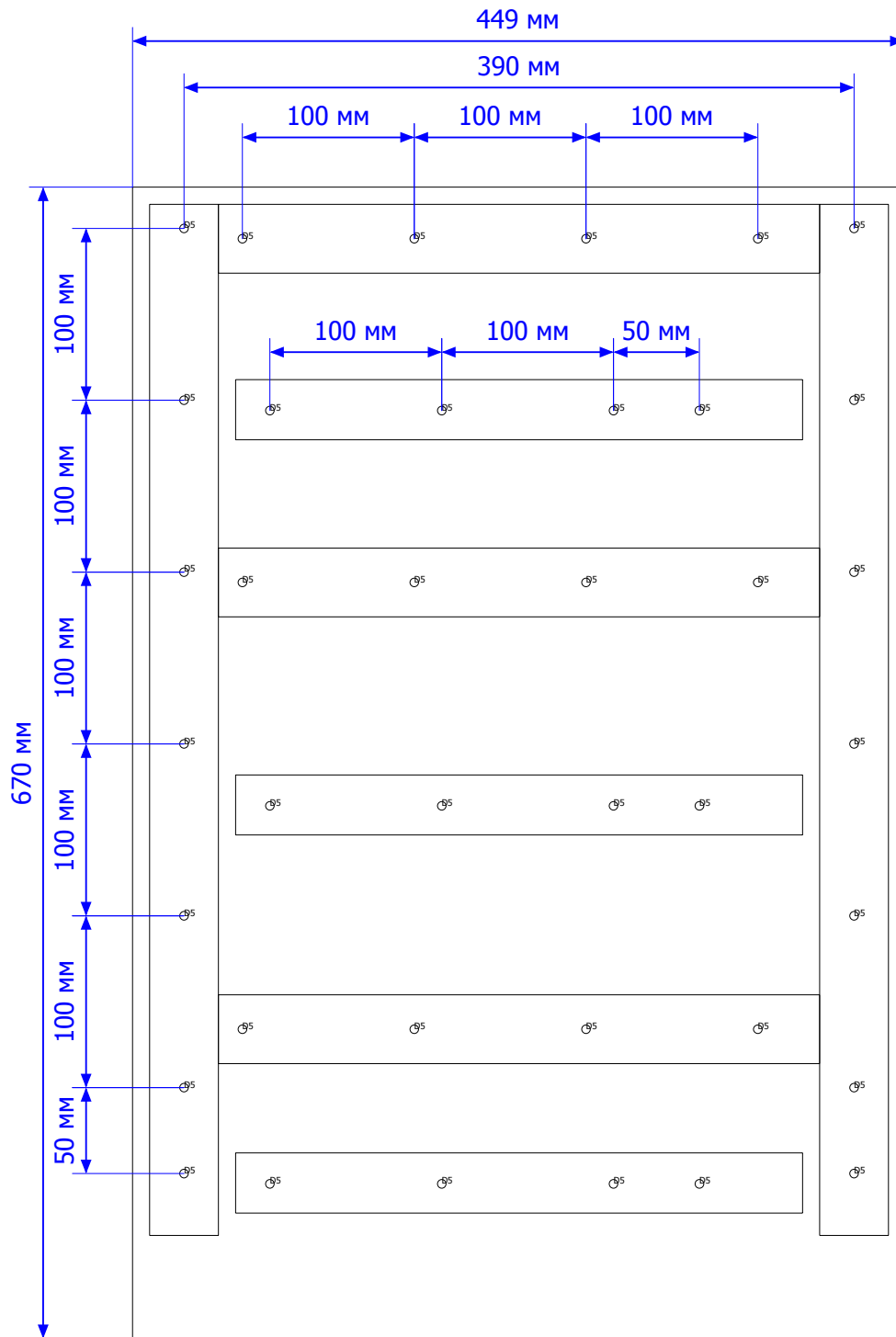
Лит.	Масса	Масштаб
		1:5
Лист	1	Листов 4



Ч-2013-10-АОВ.Э4.1



Монтажная панель Фронтальная сторона



Монтажная панель Шаблон сверления

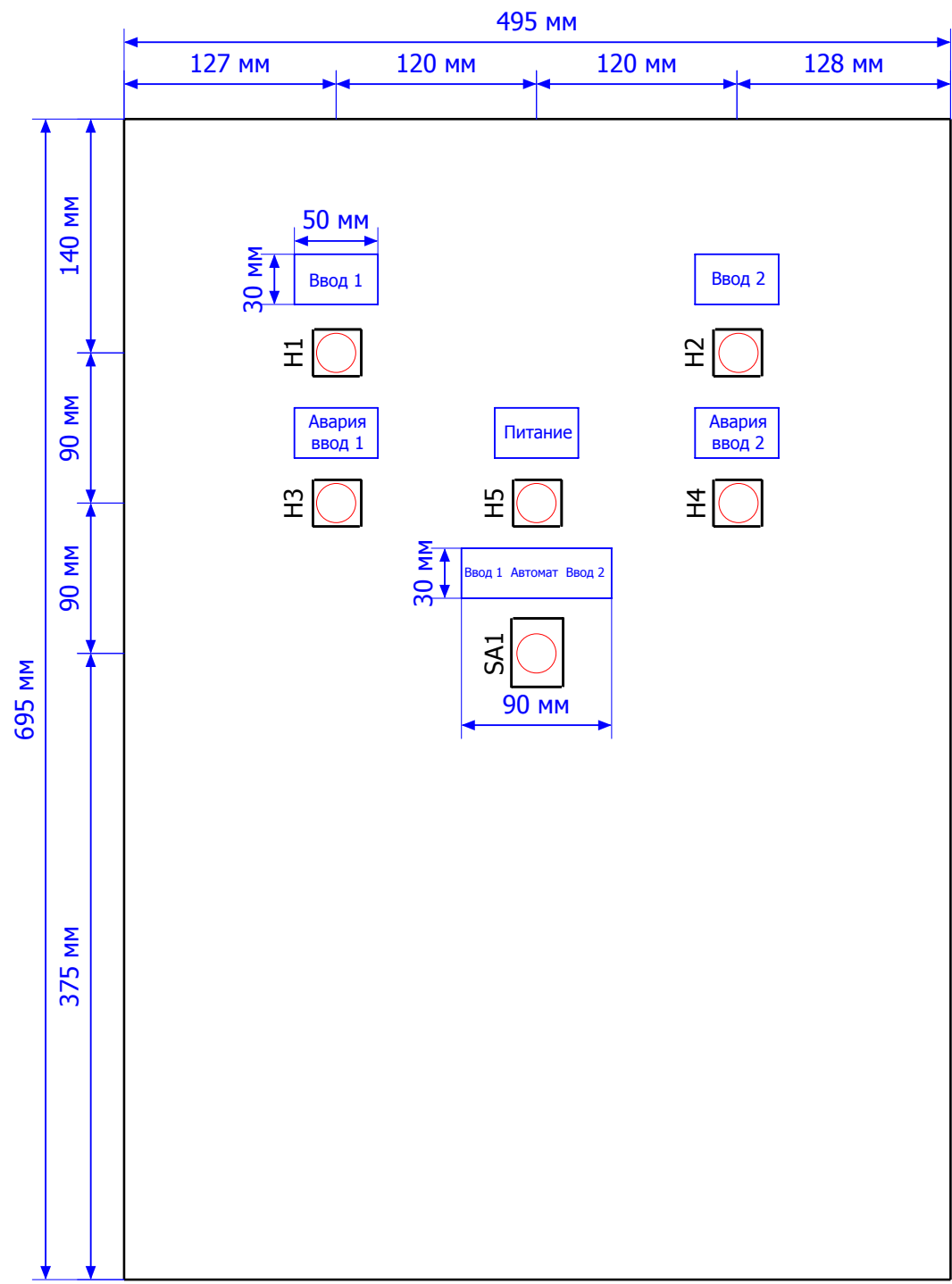
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Справ. №	Перв. примен.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

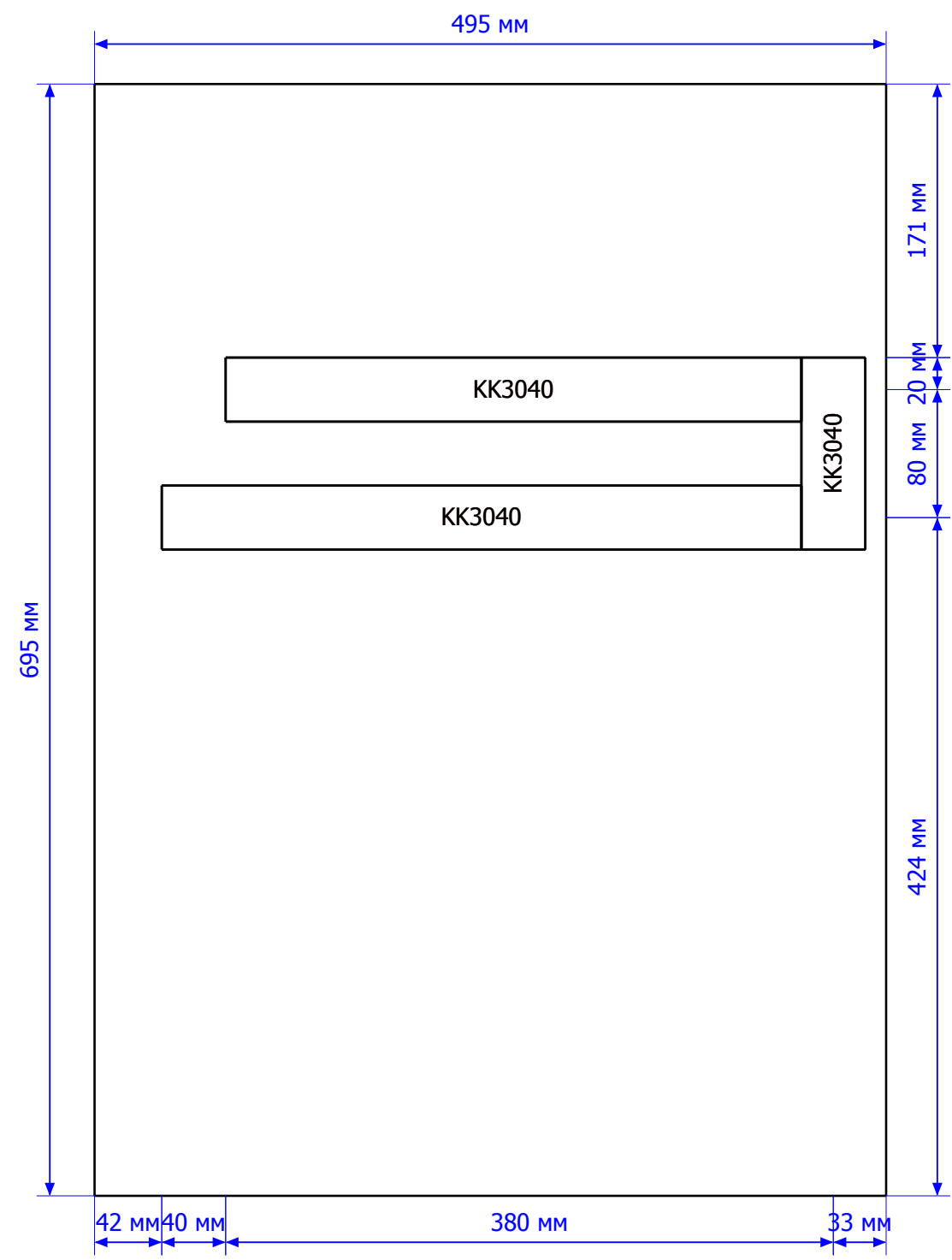
Ч-2013-10-АОВ.Э4.1

Лист
2

Ч-2013-10-АОВ.Э4.1



Дверь снаружи справа



Дверь внутри справа

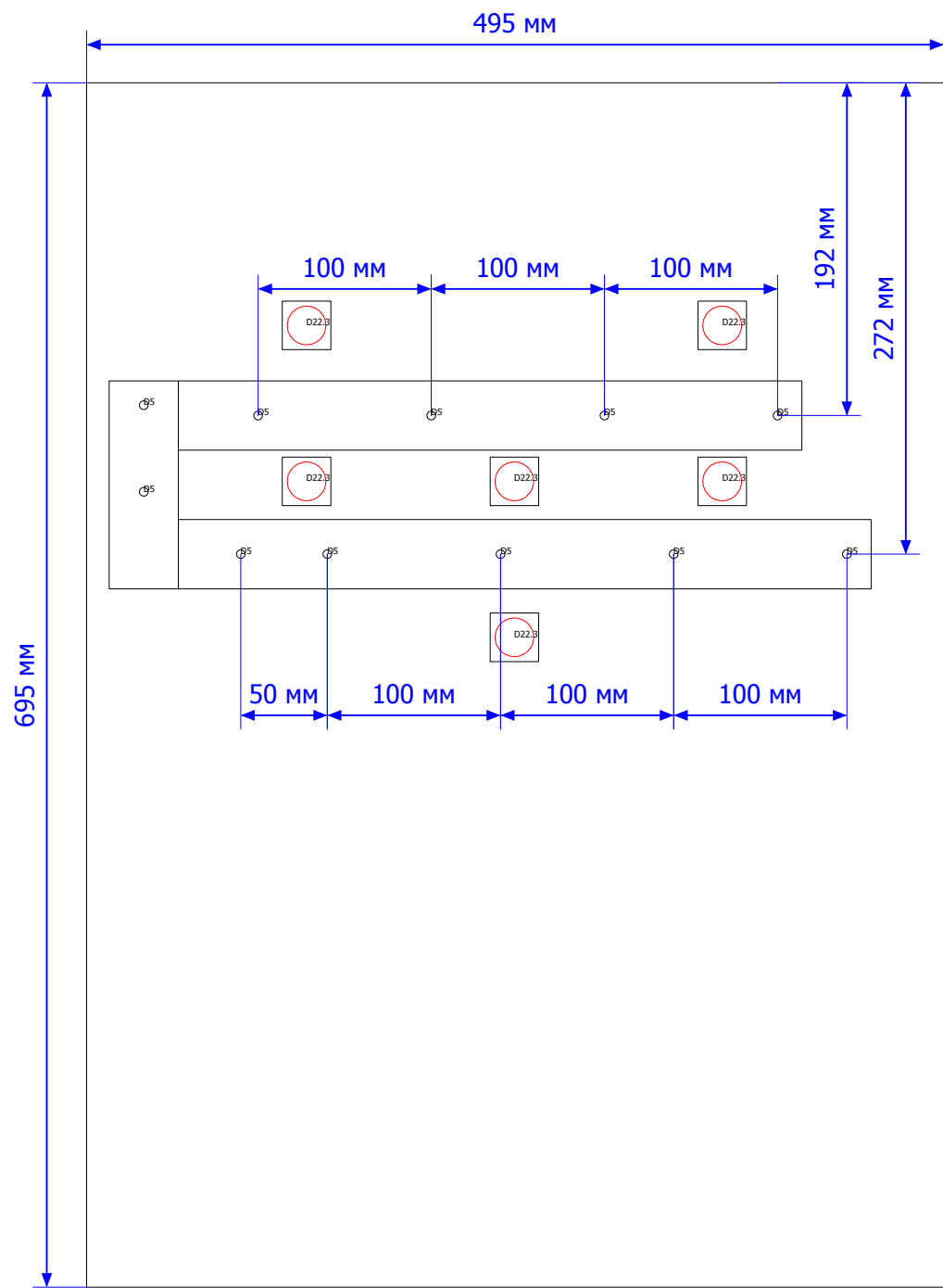
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

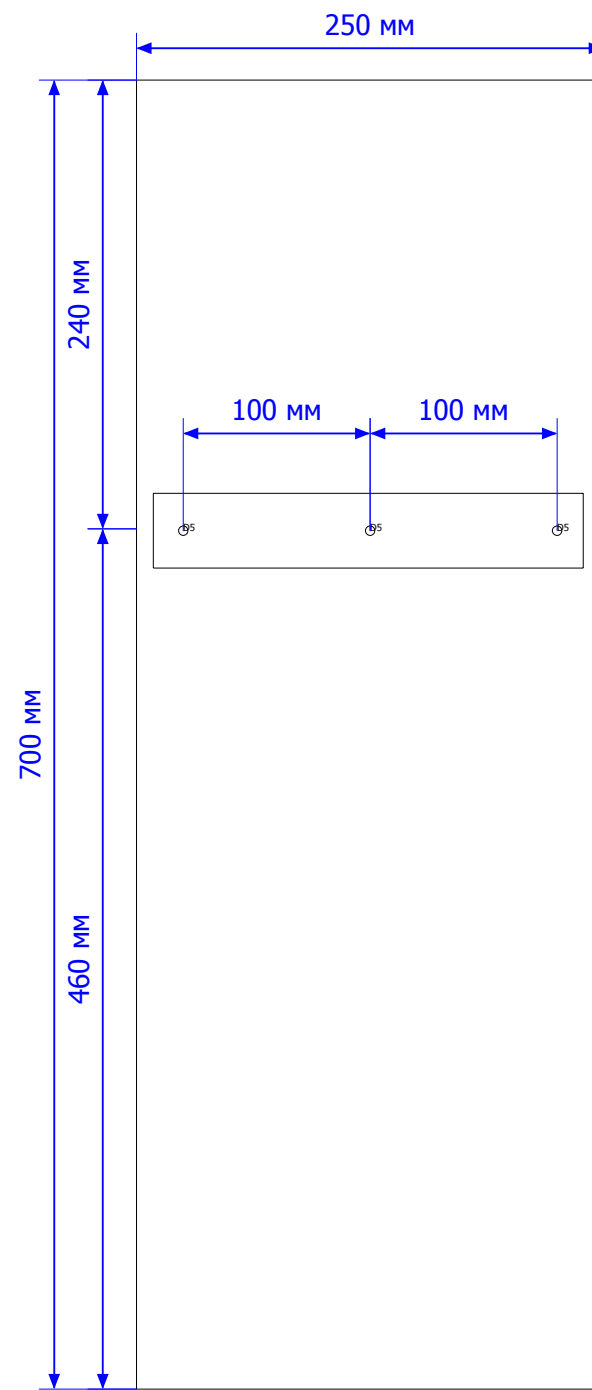
Ч-2013-10-АОВ.Э4.1

Лист
3

Ч-2013-10-АОВ.Э4.1



Дверь справа Шаблон сверления



Боковая стенка снаружи справа Шаблон сверления

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Справ. №	Перв. примен.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ.Э4.1

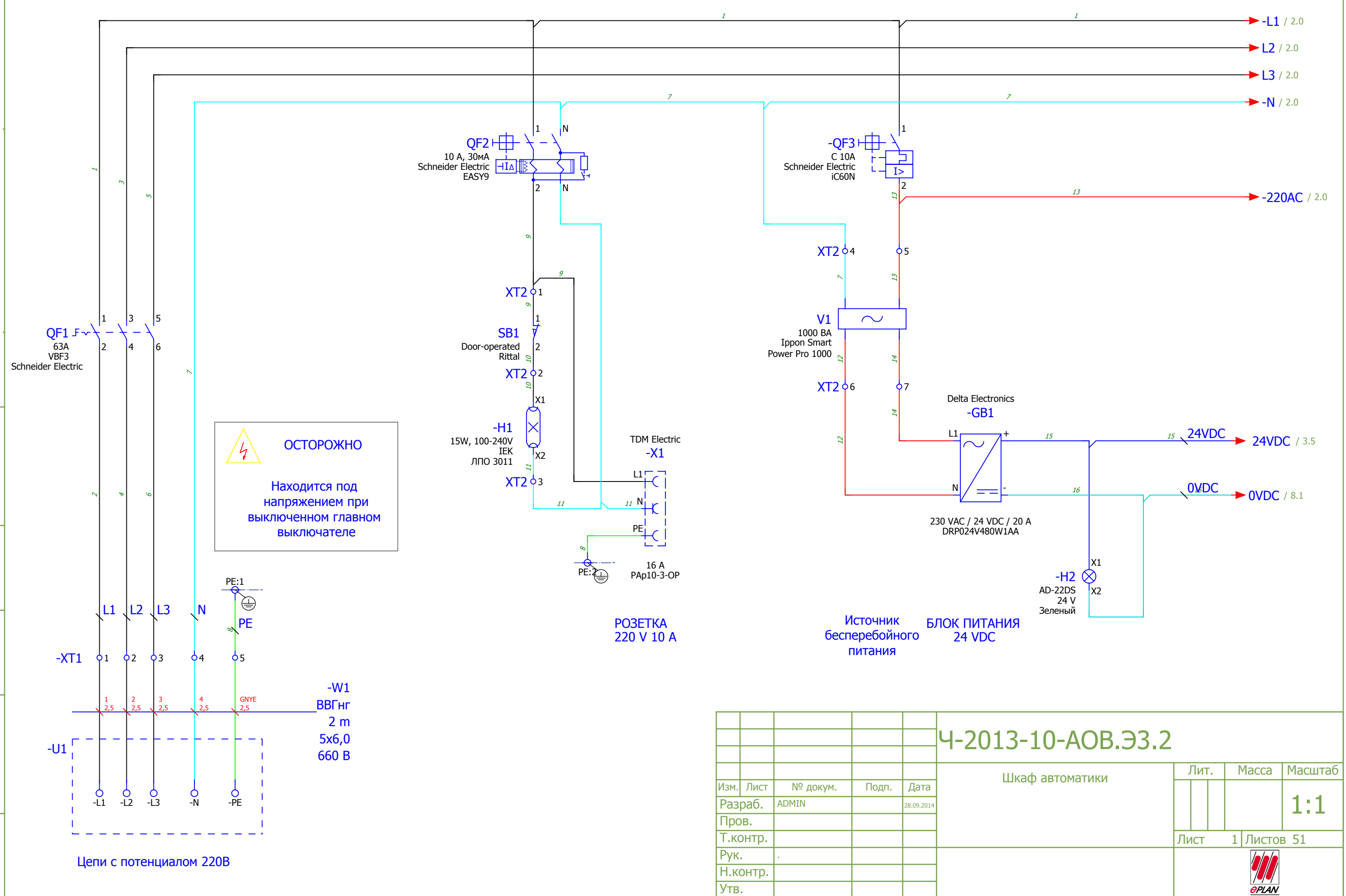
Лист
4

Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2

Перв. примен.

Справ. №

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



ОСТОРОЖНО
Находится под напряжением при выключенном главном выключателе

РОЗЕТКА 220 V 10 A

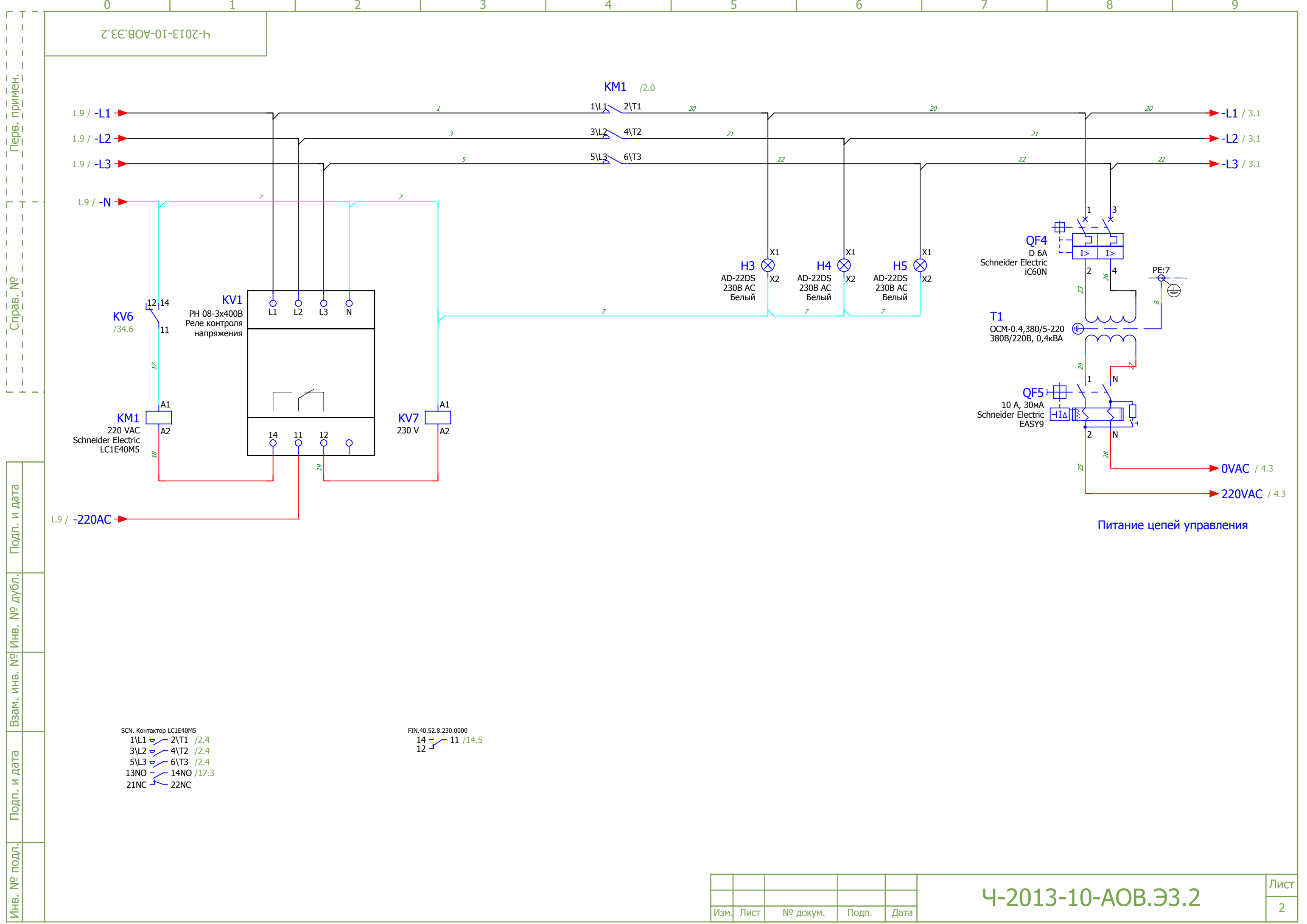
Источник бесперебойного питания
БЛОК ПИТАНИЯ 24 VDC

-W1
ВВГнг
2 м
5x6,0
660 В

Цепи с потенциалом 220В

Ч-2013-10-АОВ.ЭЗ.2

					Шкаф автоматики			Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						1:1
Разраб.	ADMIN			28.09.2014						
Пров.										
Т.контр.								Лист	1	Листов 51
Рук.										
Н.контр.										
Утв.										



Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Справ. №	Перв. примен.

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

KM1 /2.0

1.9 / -L1 → 1 1\|L1 2\|T1 20 → -L1 / 3.1
 1.9 / -L2 → 3 3\|L2 4\|T2 21 → -L2 / 3.1
 1.9 / -L3 → 5 5\|L3 6\|T3 22 → -L3 / 3.1

1.9 / -N → 7
 1.9 / -220AC → 18

KV6 /34.6
 12 14
 11
 17

KV1
 РН 08-3х400В
 Реле контроля
 напряжения

KM1
 220 VAC
 Schneider Electric
 LC1E40M5

KV7
 230 V

H3
 AD-22DS
 230В AC
 Белый

H4
 AD-22DS
 230В AC
 Белый

H5
 AD-22DS
 230В AC
 Белый

QF4
 D 6A
 Schneider Electric
 iC60N

T1
 OCM-0.4,380/5-220
 380В/220В, 0,4кВА

QF5
 10 A, 30mA
 Schneider Electric
 EASY9

PE:7

0VAC / 4.3
 220VAC / 4.3

Питание цепей управления

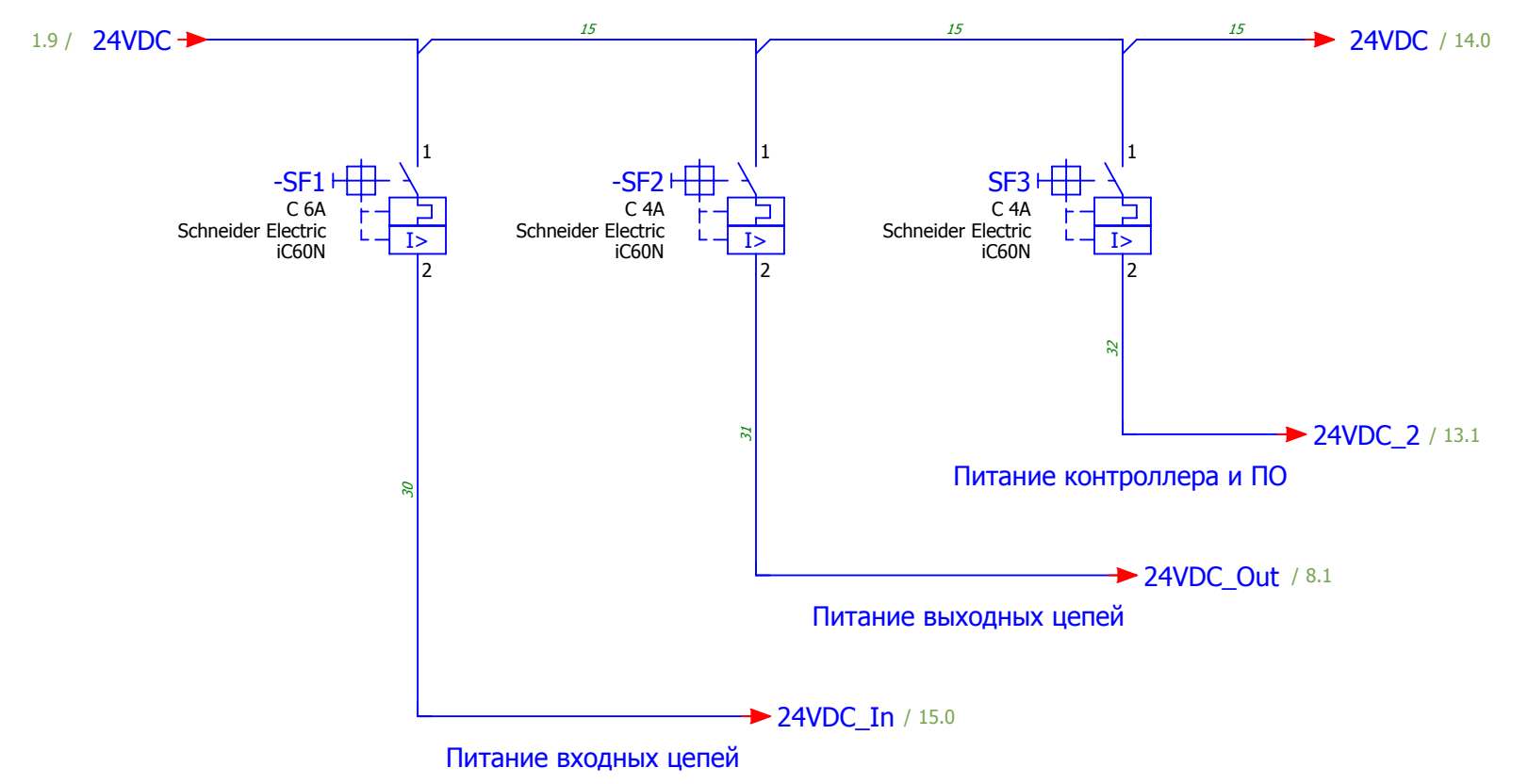
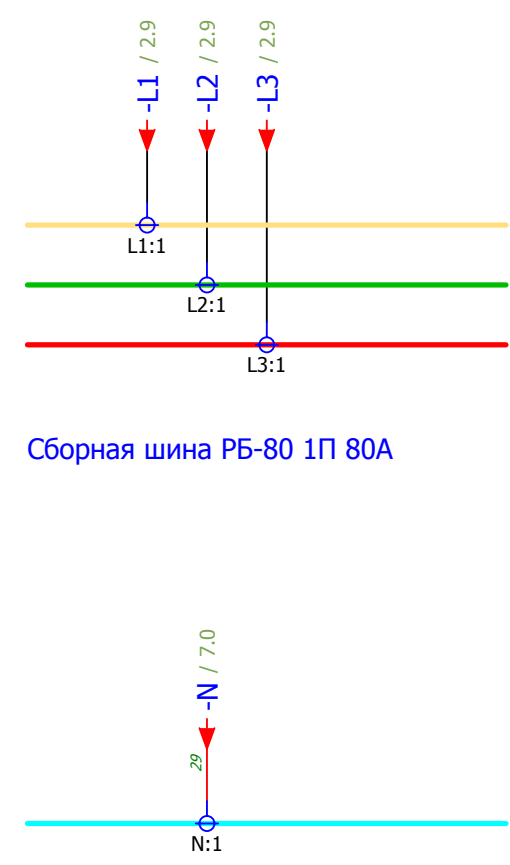
SCN. Контакт LC1E40M5
 1\|L1 2\|T1 /2.4
 3\|L2 4\|T2 /2.4
 5\|L3 6\|T3 /2.4
 13NO 14NO /17.3
 21NC 22NC

FIN.40.52.8.230.0000
 14 11 /14.5
 12

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ч-2013-10-АОВ.Э3.2	Лист
						2

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

Перв. примен.
Справ. №



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

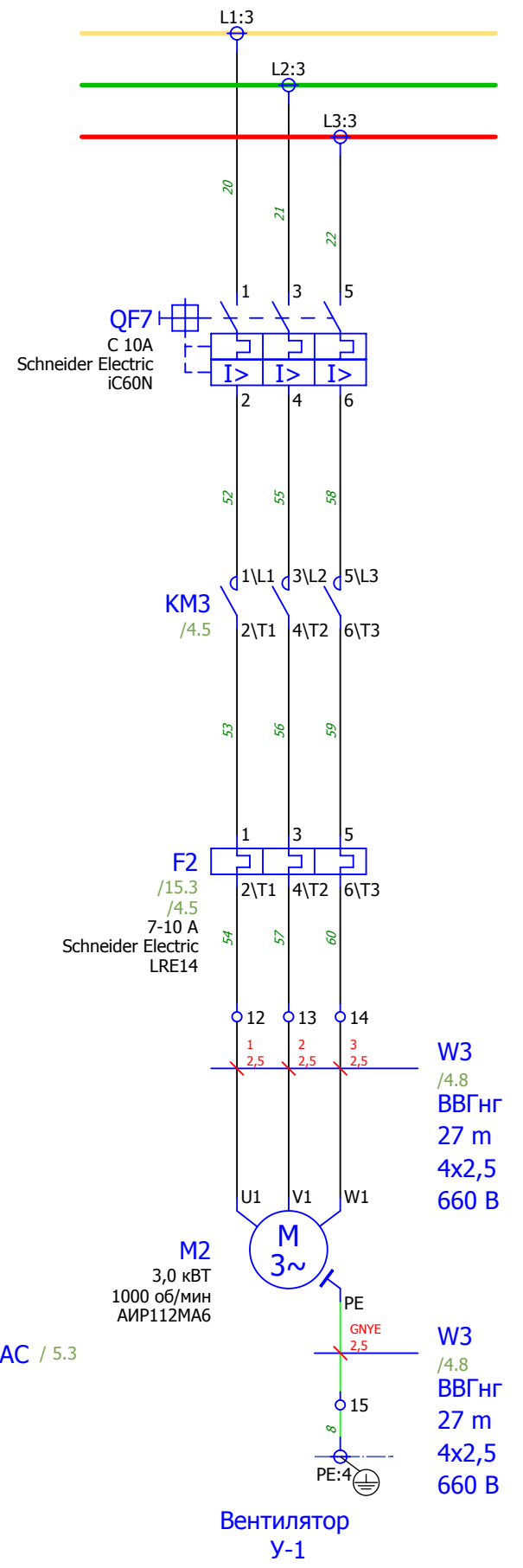
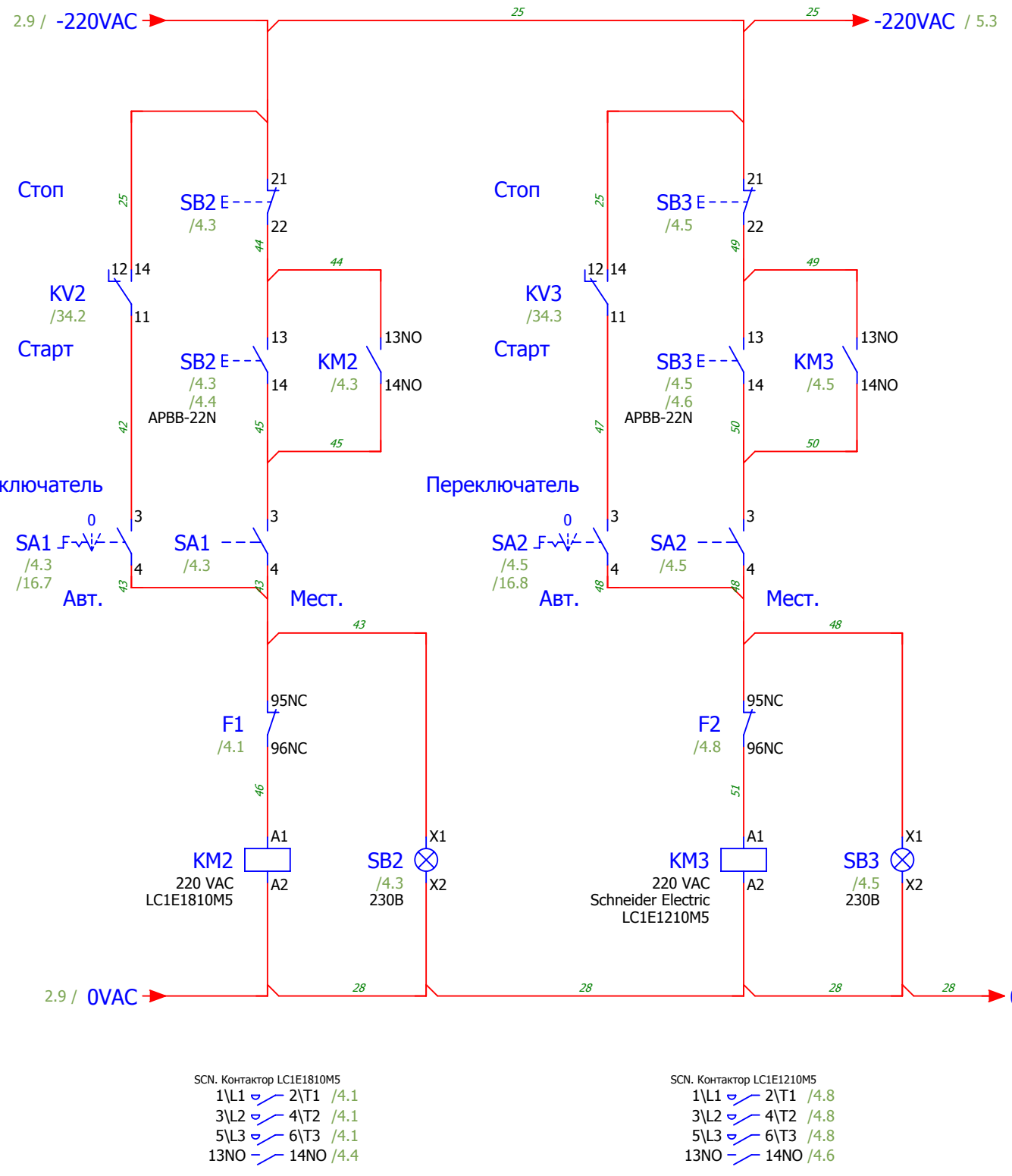
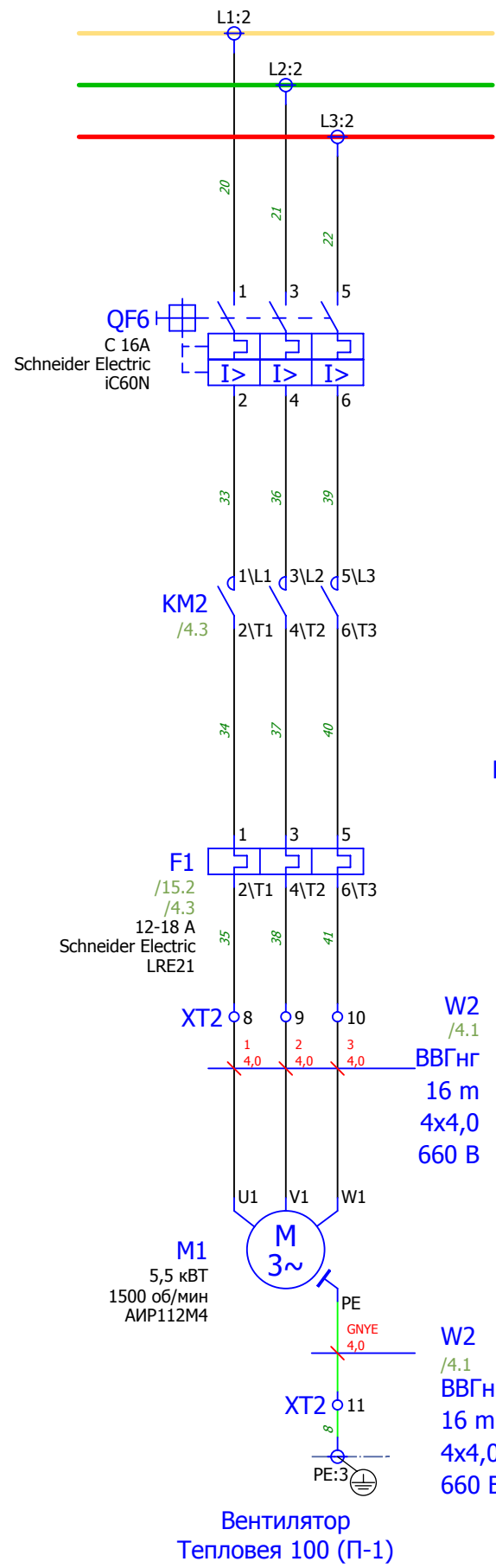
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

Лист
3

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

Инв. № подл. Подп. и дата Изм. Лист № докум. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата Справ. № Перв. примен.



SCN. Контактор LC1E1810M5
 1\L1 2\T1 /4.1
 3\L2 4\T2 /4.1
 5\L3 6\T3 /4.1
 13NO 14NO /4.4

SCN. Контактор LC1E1210M5
 1\L1 2\T1 /4.8
 3\L2 4\T2 /4.8
 5\L3 6\T3 /4.8
 13NO 14NO /4.6

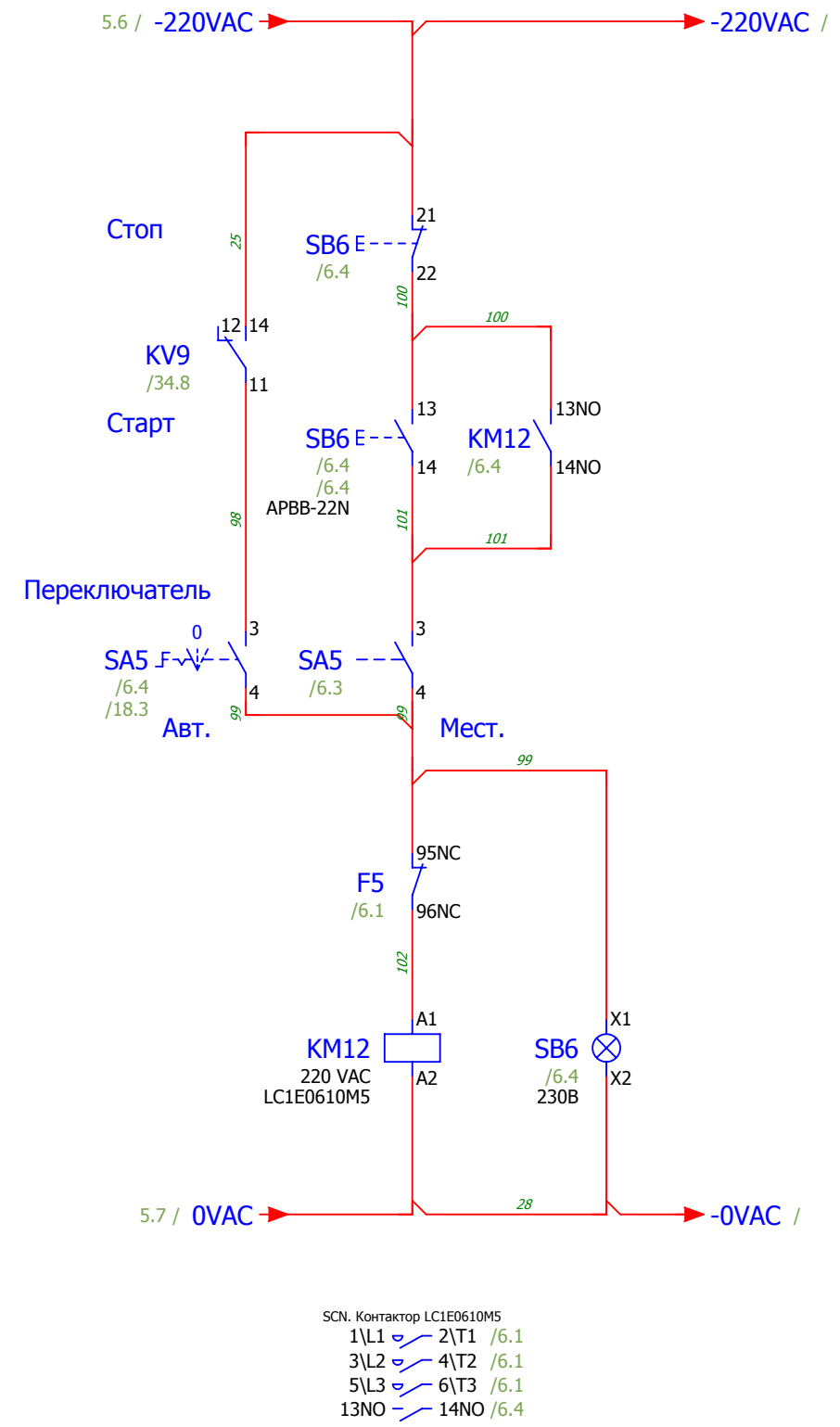
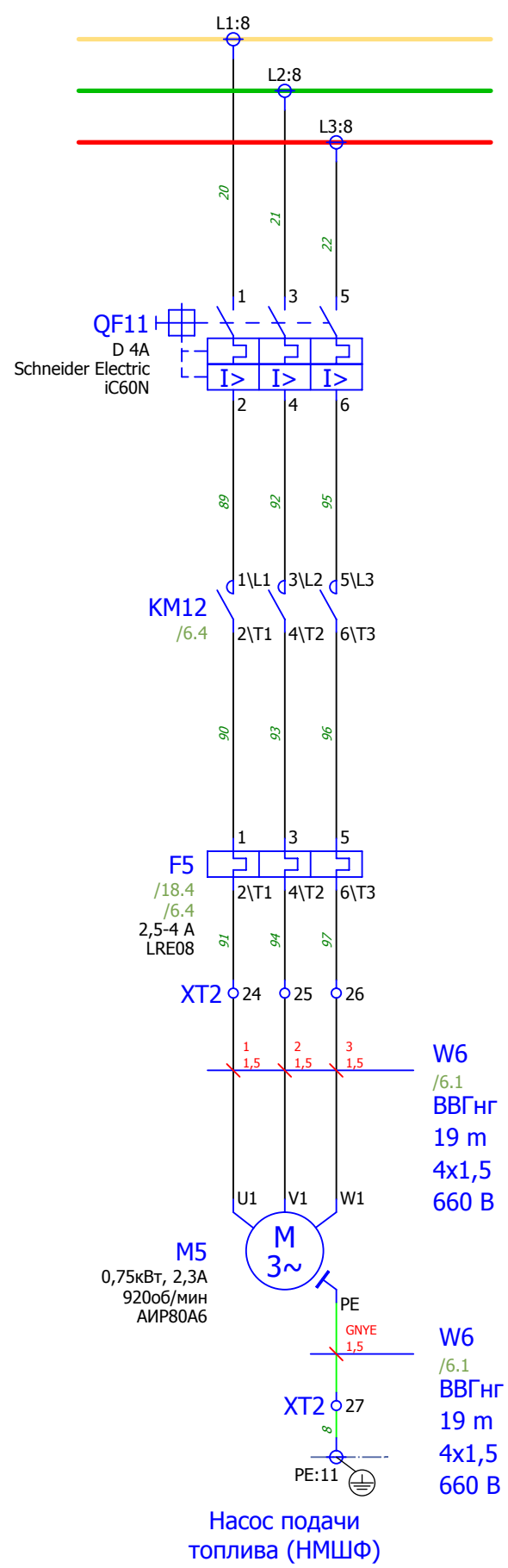
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

Перв. примен.
Справ. №

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



SCN. Контактор LC1E0610M5
 1\L1 2\T1 /6.1
 3\L2 4\T2 /6.1
 5\L3 6\T3 /6.1
 13NO 14NO /6.4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

Перв. примен.

Справ. №

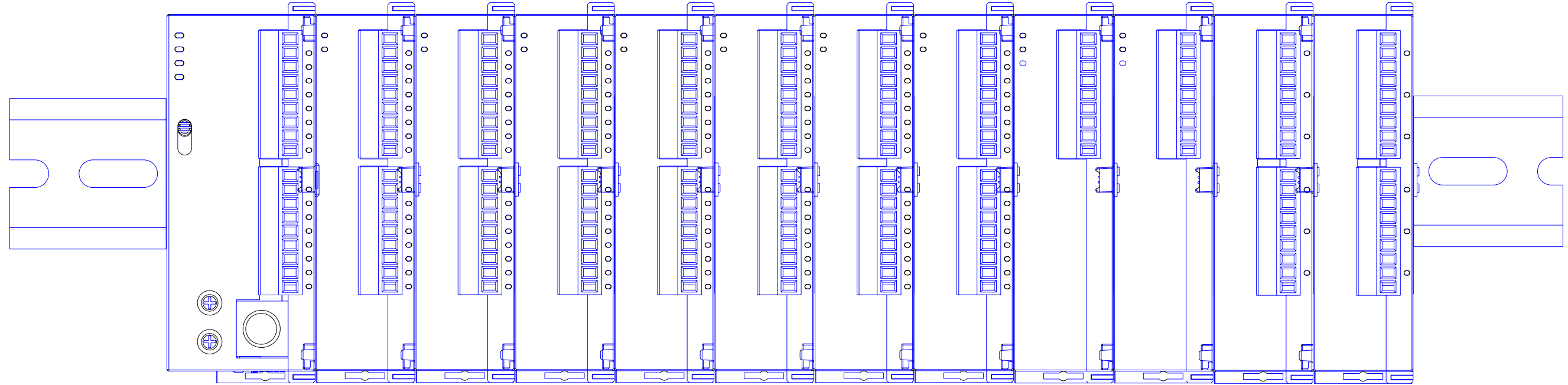
Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

-A1 8DI, 6DO Delta DVP12SA211T	-A2 16 DI Delta DVP16SM11N	-A3 16 DI Delta DVP16SM11N	-A4 8 DI, 8 DO Delta DVP16SP11T	-A5 8 DI, 8 DO Delta DVP16SP11T	-A6 8 DI, 8 DO Delta DVP16SP11T	-A7 8 DI, 8 DO Delta DVP16SP11T	A8 16 DI Delta DVP16SM11N	-A9 4 AI (Pt100) Delta DVP04PT-S	-A10 4 AI (Pt100) Delta DVP04PT-S	-A11 4AI, 2AO Delta DVP06XA-S	-A12 4AI, 2AO Delta DVP06XA-S
--	--	--	---	---	---	---	---	--	---	---	---



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

Копировал

Формат А3

Лист
12

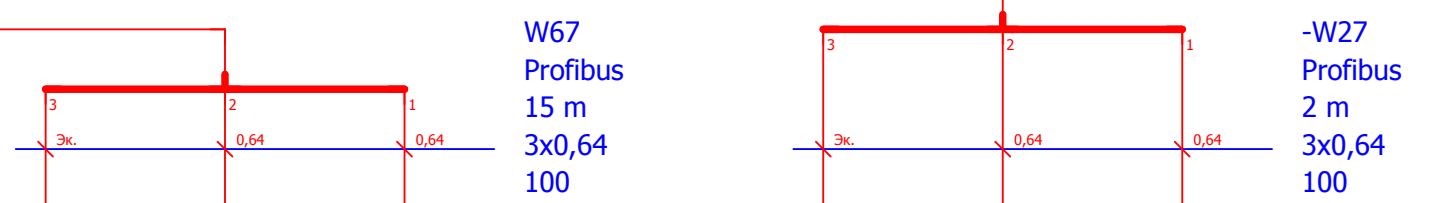
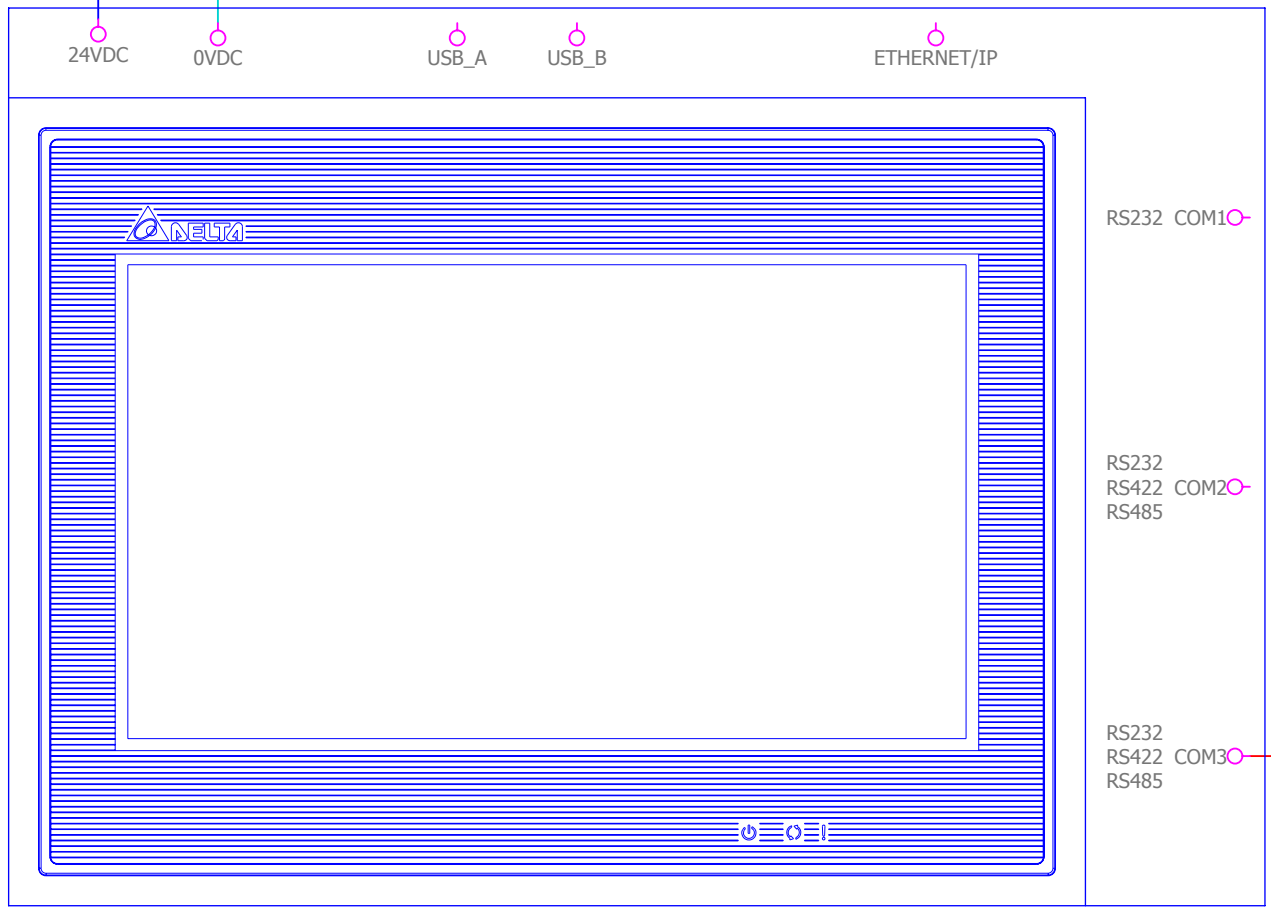
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

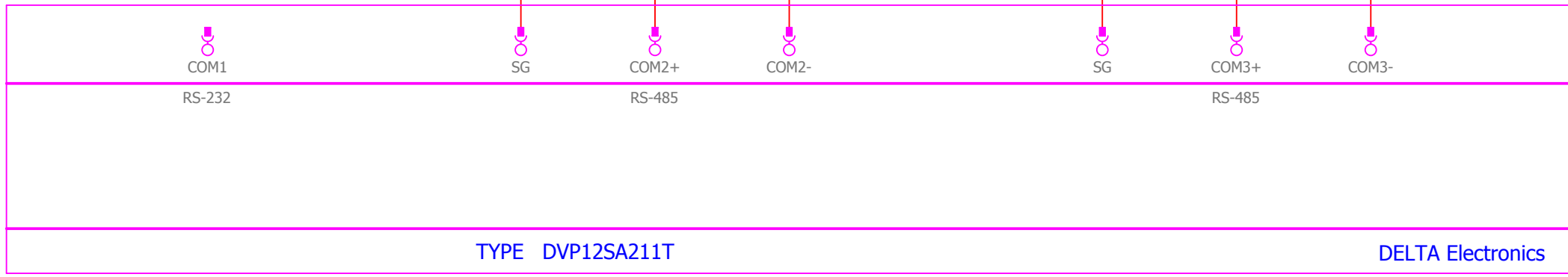
Перв. примен.
Справ. №



-A30
10.1" TFT 1024x600
Delta Electronics
DOP-B10E615



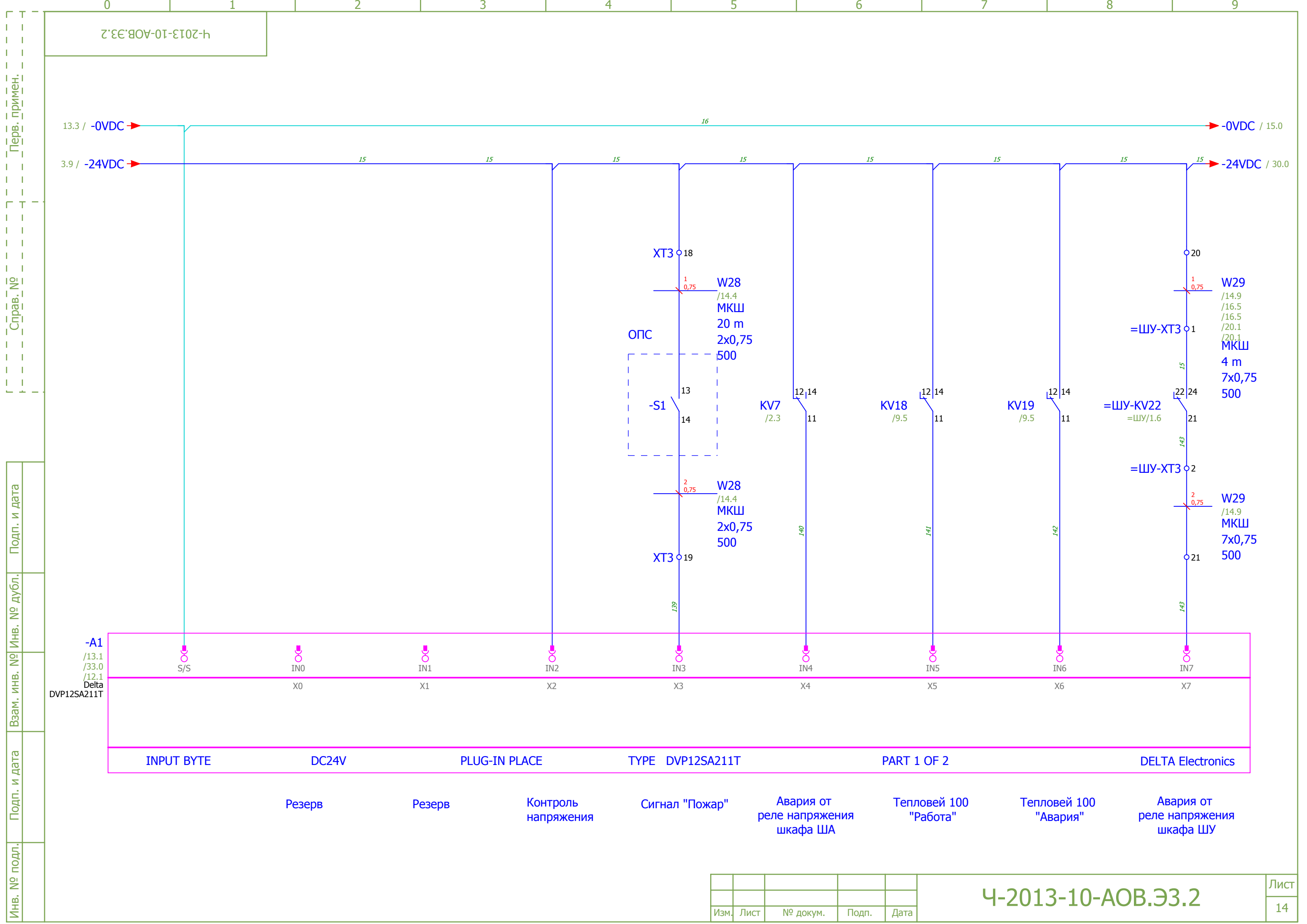
-A1
/14.0
Delta
DVP12SA211T



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2



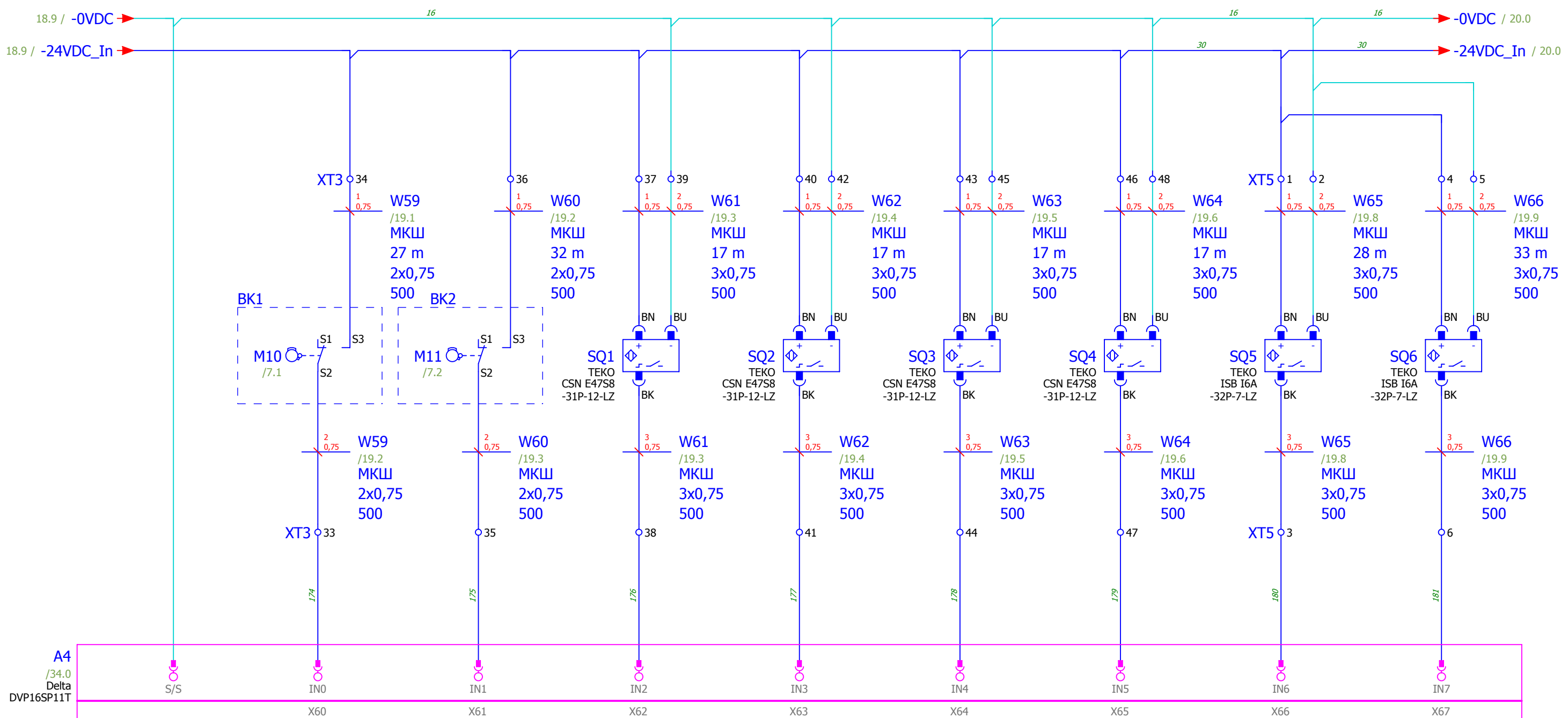
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

Перв. примен.
Справ. №



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

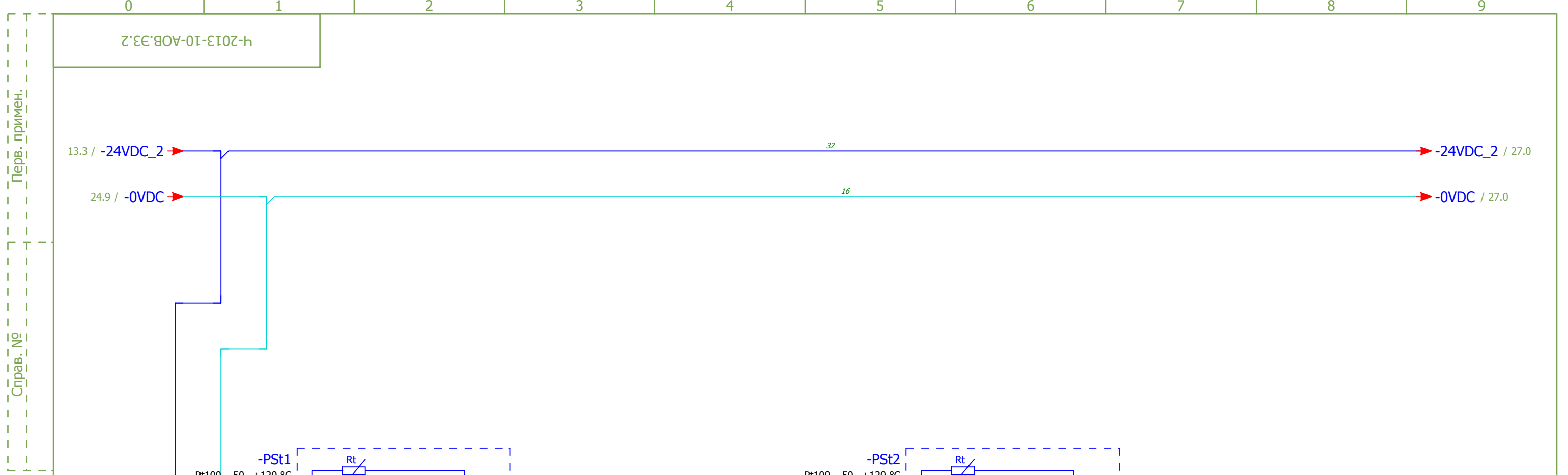
A4 /34.0 Delta DVP16SP11T

INPUT BYTE DC24V PLUG-IN PLACE TYPE DVP16SP11T PART 1 OF 2 DELTA Electronics

0 - 100% угол открытия клапана BK1 0 - 100% угол открытия клапана BK2 Максимальный уровень топлива (Бак - 10м3) Минимальный уровень топлива (Емкость слива) Датчик открывания дверей 1 Датчик открывания дверей 2

Максимально - аварийный уровень топлива (Бак - 10м3) Минимально - аварийный уровень топлива (Емкость слива)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ч-2013-10-АОВ.Э3.2	Лист
						19



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Справ. №	Подп. и дата
Перв. примен.	Подп. и дата

DVP04PT-S TYPE DVP04PT-S PART 1 OF 2 DELTA Electronics

Датчик температуры
диап. -50 - +120C PSt1

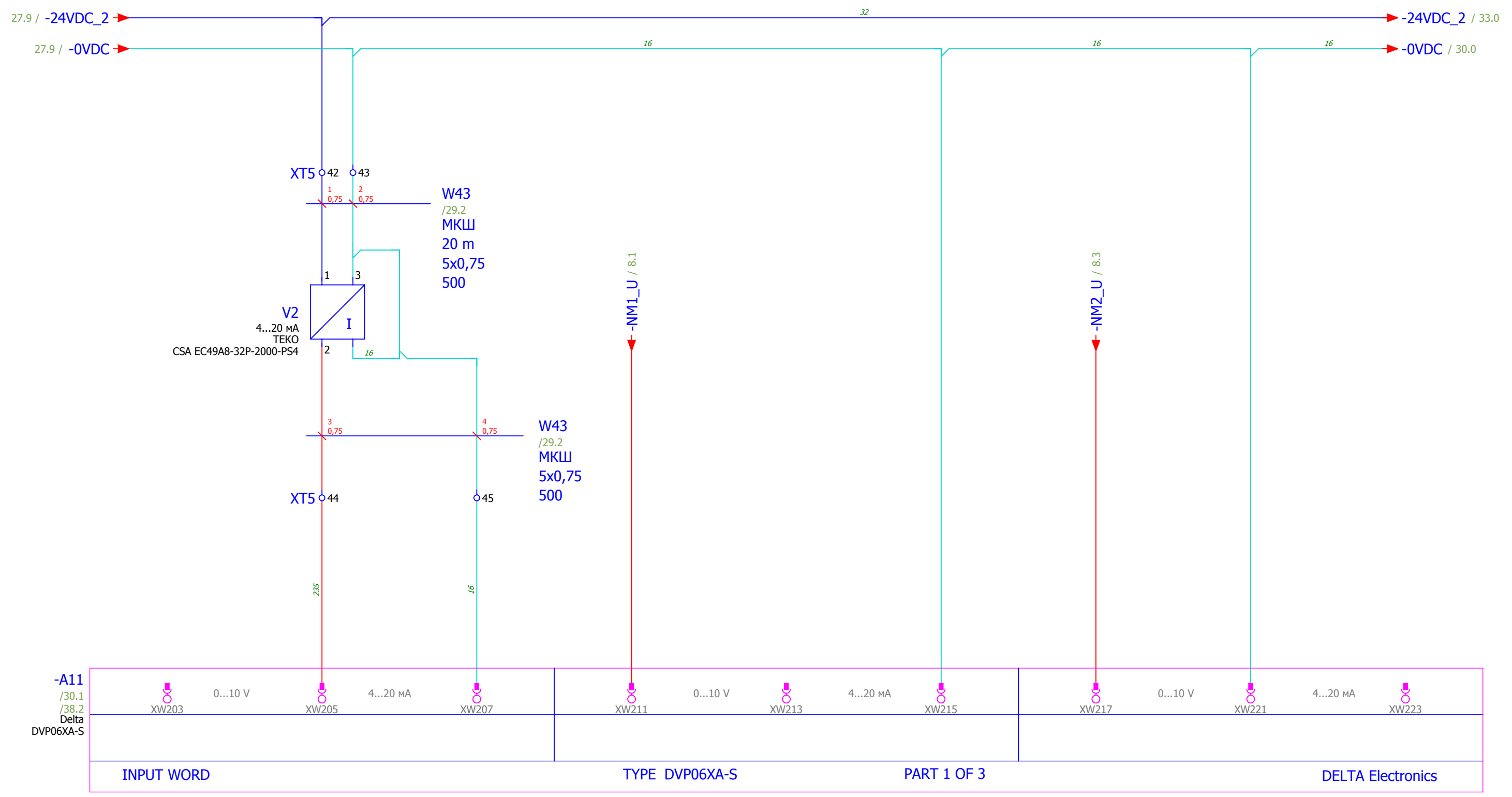
Датчик температуры
диап. -50 - +120C PSt2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

Перв. примен.
Справ. №
Взам. инв. № Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.



-A11 /30.1 /38.2 Delta DVP06XA-S	XW203 0...10 V	XW205 4...20 mA	XW207	XW211 0...10 V	XW213 4...20 mA	XW215	XW217 0...10 V	XW221 4...20 mA	XW223
INPUT WORD			TYPE DVP06XA-S			PART 1 OF 3			DELTA Electronics

Датчик уровня
масла в баке
(Бак - 10м3)

Датчик обратной
связи клапана ВК3

Датчик обратной
связи клапана ВК4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

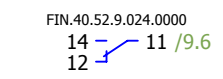
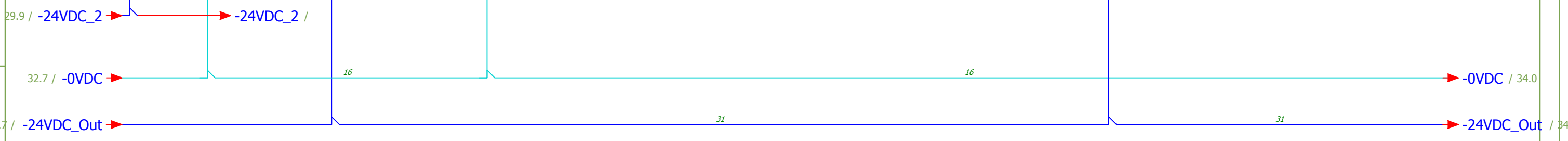
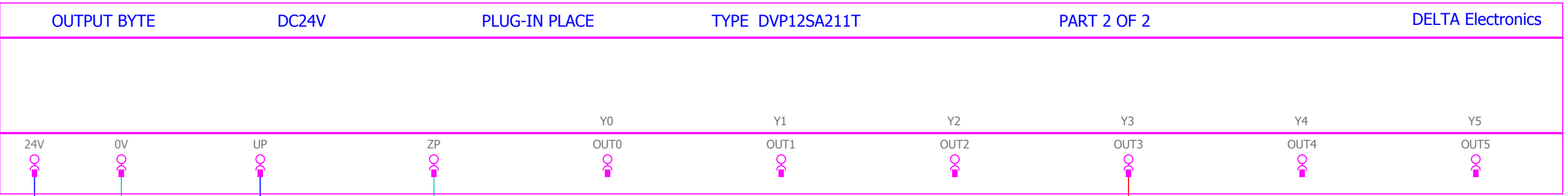
Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

Перв. примен.

Справ. №

Сигнал от ОПС Резерв Резерв

-A1 /14.0 Delta DVP12SA211T



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

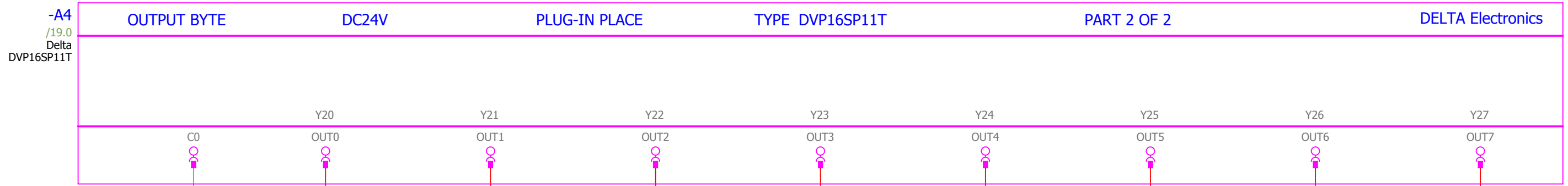
Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

Лист 33

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

Включить в автомате Вентилятор Теплодея 100 (П-1) Включить в автомате Вентилятор У-1 Включить в автомате Вентилятор У-2 Включить в автомате Вентилятор В-1 Включить главный пускатель Включить электронагреватели ЭНП 1000х500/48 Включить насос подачи топлива (НМШФ) Включить электропривод воздушной заслонки



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ.Э3.2

Схема клеммника

номер изделия					
Несущая шина	перегородка	Табличка колодки	Концевой угол, задний	торцевая крышка	
клемма					
номер изделия	Номер типа	перегородка	клеммная табличка	перемычка	крышка
SCN. AB1RRN635U2GR	AB1RRN635U2GR				
SCN. AB1RRN635U2GR	AB1RRN635U2GR				
SCN. AB1RRN635U2GR	AB1RRN635U2GR				
SCN. AB1RRN635U2BL	AB1RRN635U2BL				
SCN. AB1RRNTP635U2	AB1RRNTP635U2				

=ША+-ХТ1

'	1	
'	2	
'	3	
'	4	
'	5	



Схема клеммника

F12_001

номер изделия					
Несущая шина		перегородка	Табличка колодки	Концевой уголок, задний	торцевая крышка
клемма					
номер изделия	Номер типа	перегородка	клеммная табличка	перемычка	крышка
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				

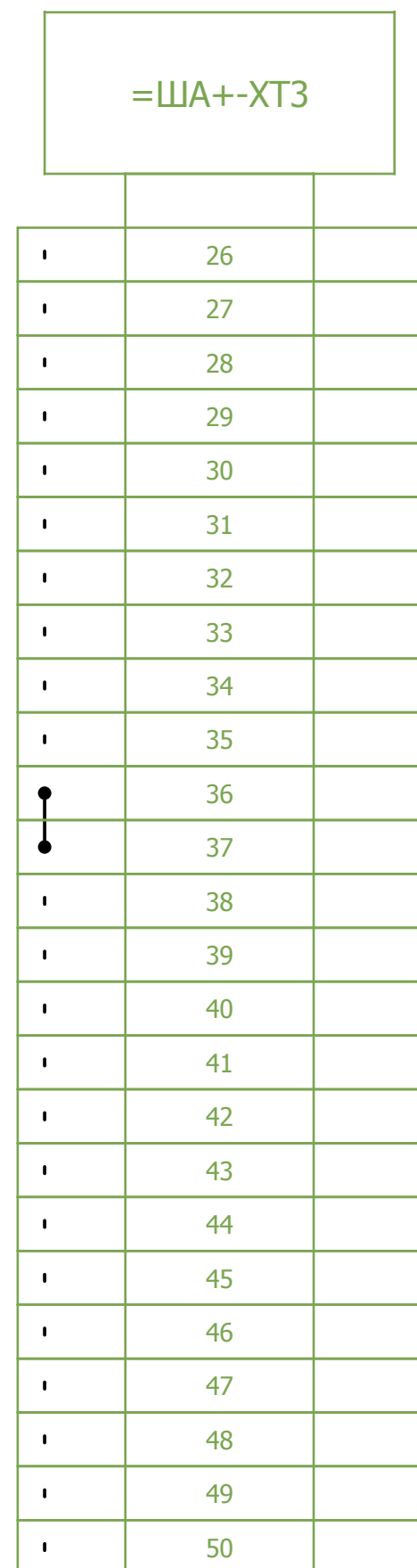
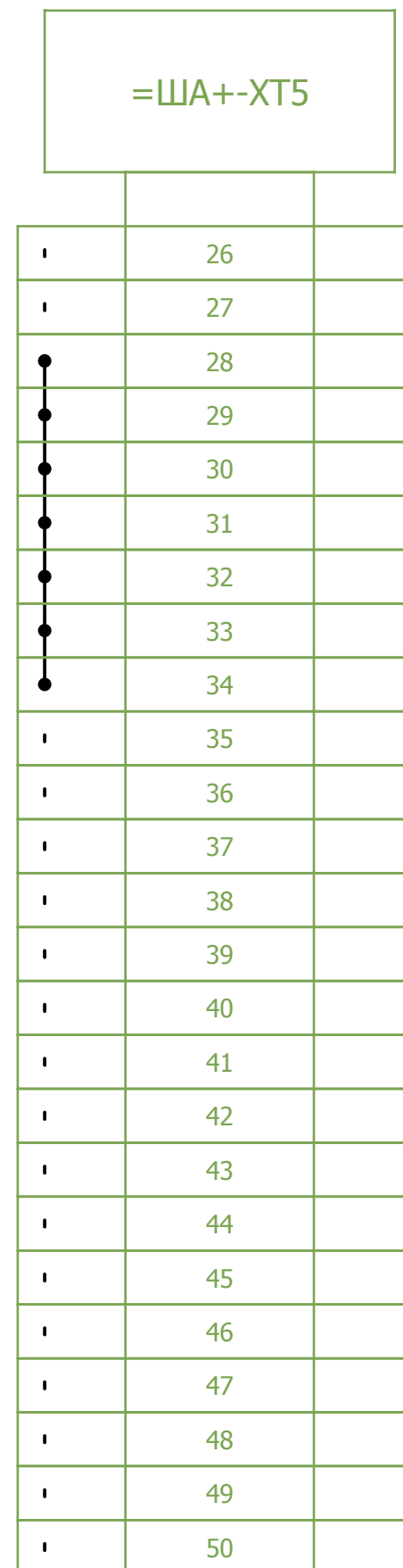


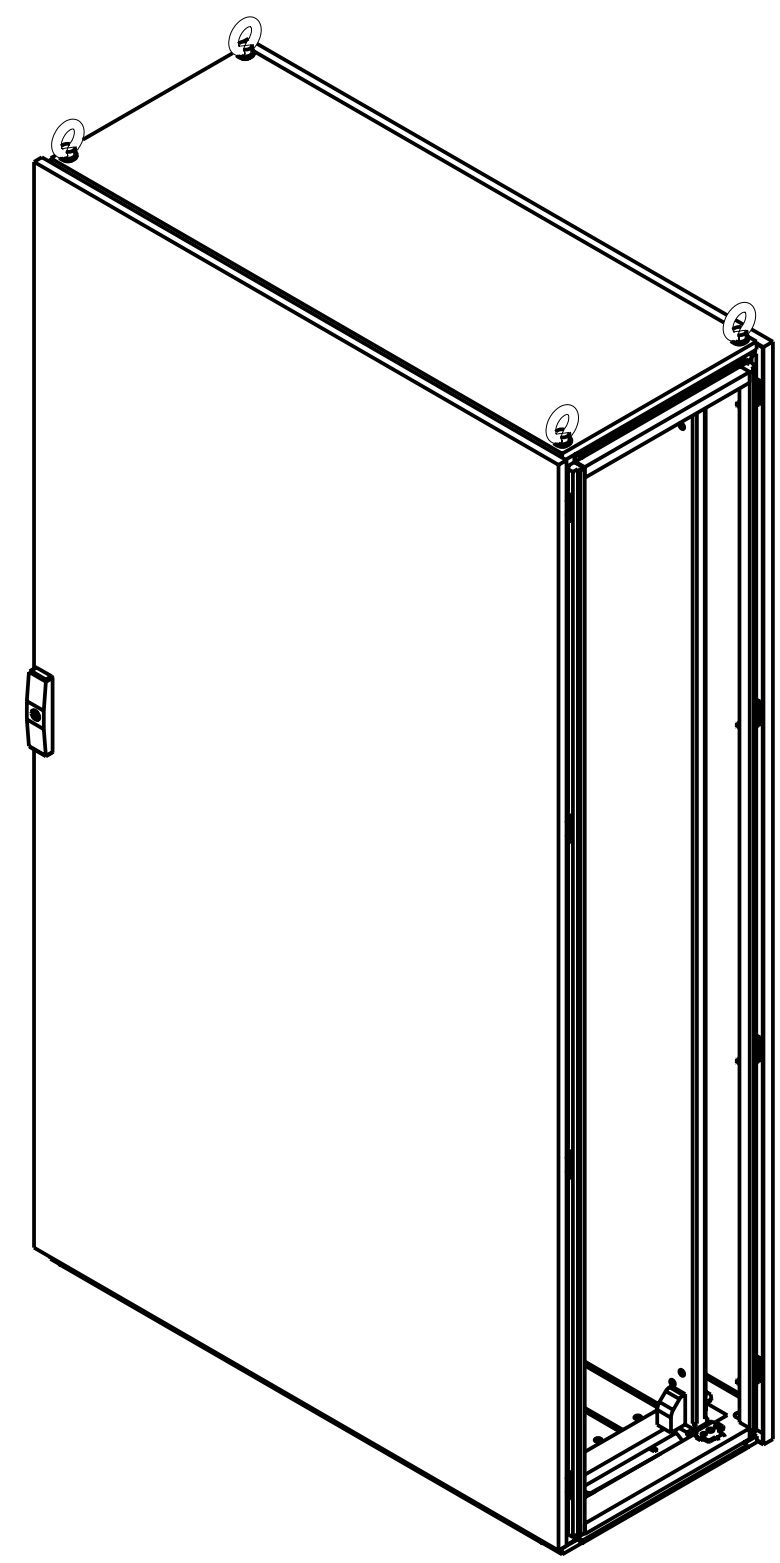
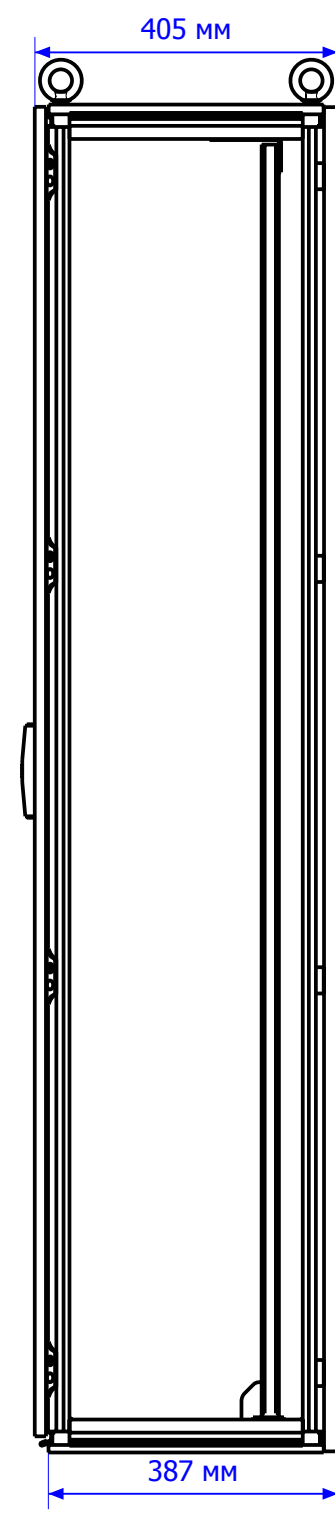
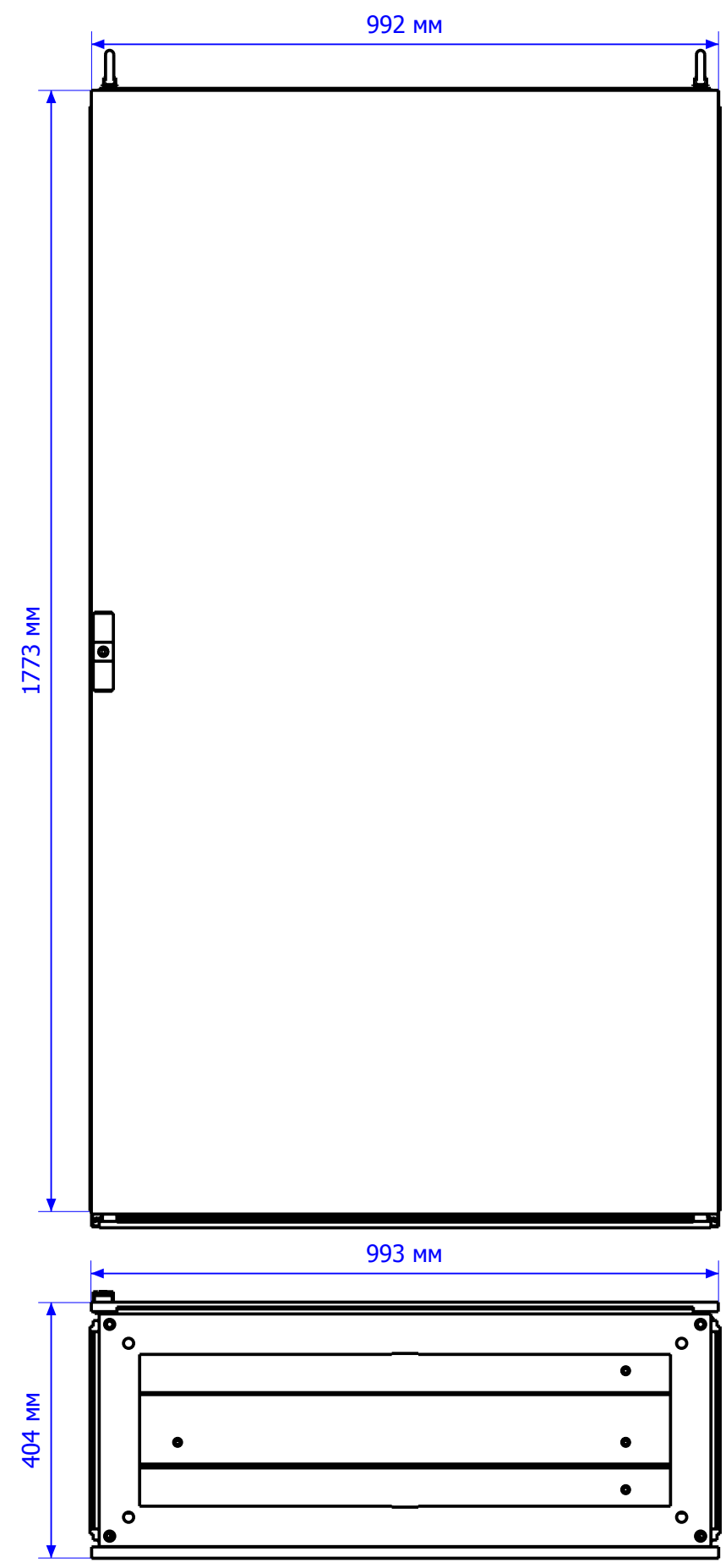
Схема клеммника

номер изделия					
Несущая шина		перегородка	Табличка колодки	Концевой уголок, задний	торцевая крышка
клемма					
номер изделия	Номер типа	перегородка	клеммная табличка	перемычка	крышка
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				
SCN. AB1RRN235U2GR	AB1RRN235U2GR				



Ч-2013-10-АОВ.Э4.2

Справ. № Перв. примен.



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		ADMIN		11.03.2014
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Рук.				
Н.контр.				
Утв.				

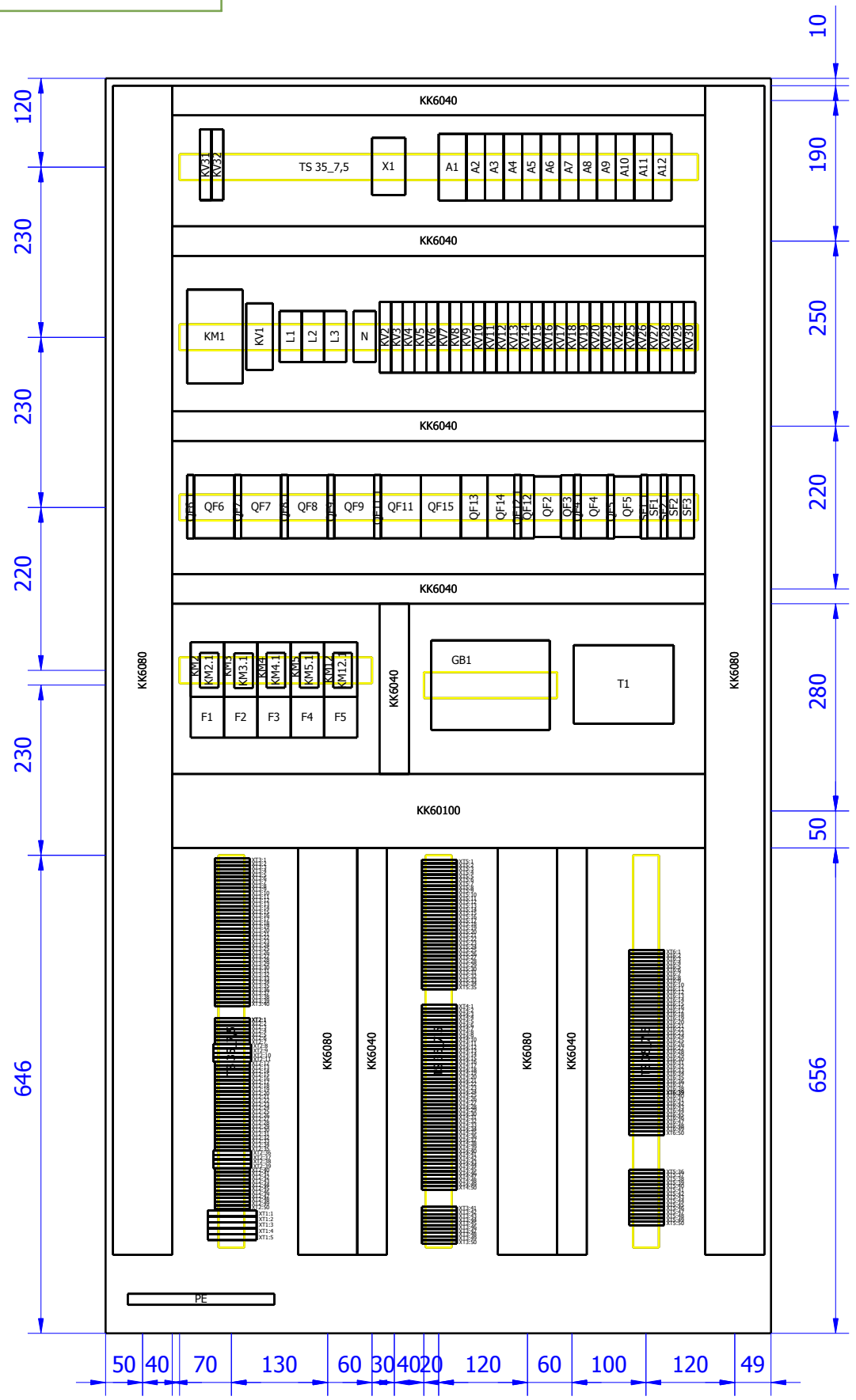
Ч-2013-10-АОВ.Э4.2

Шкаф автоматики

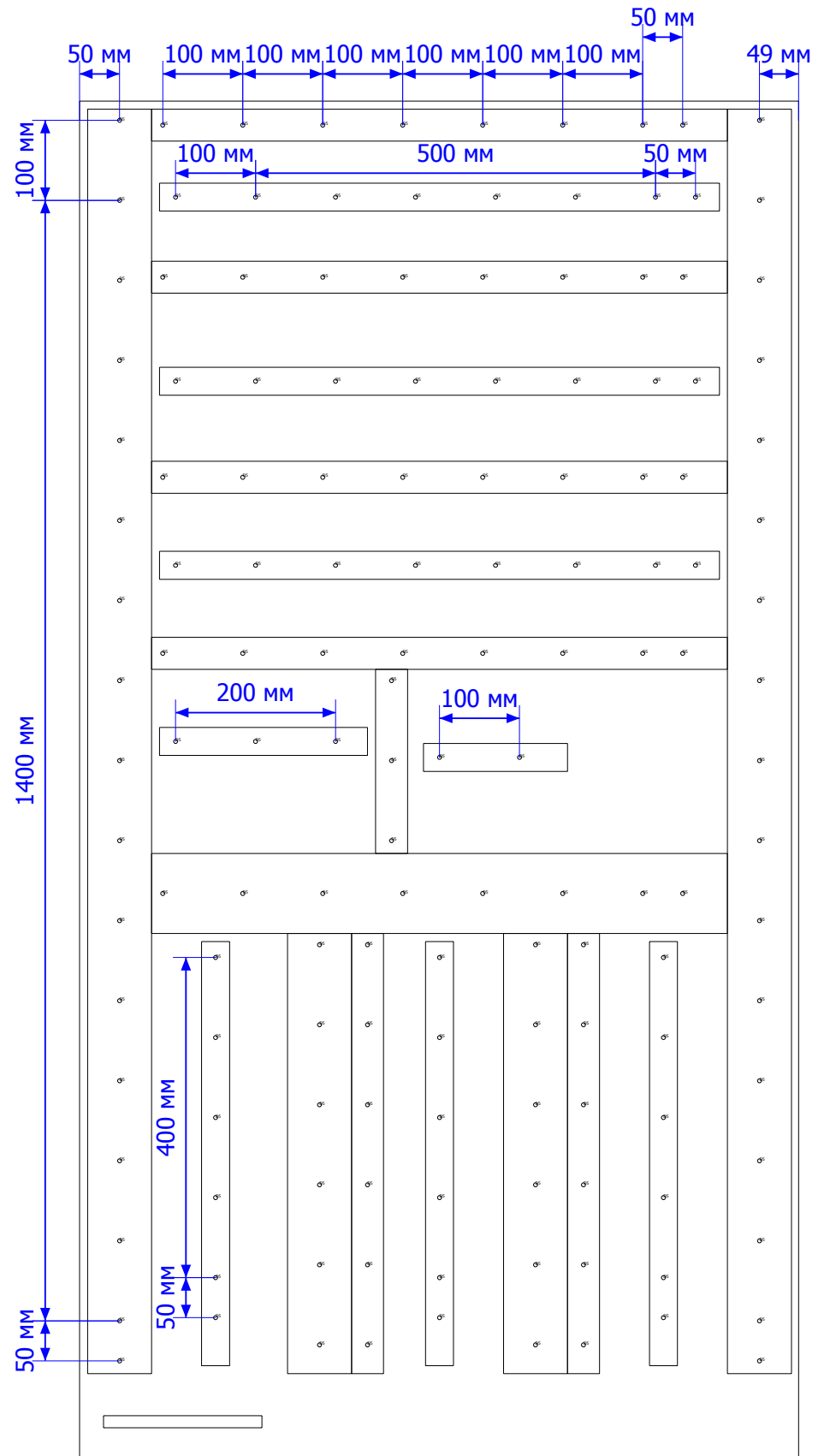
Лит.	Масса	Масштаб
		1:10
Лист	1	Листов 4



Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата. Справ. № Перв. примен.



Монтажная панель Фронтальная сторона



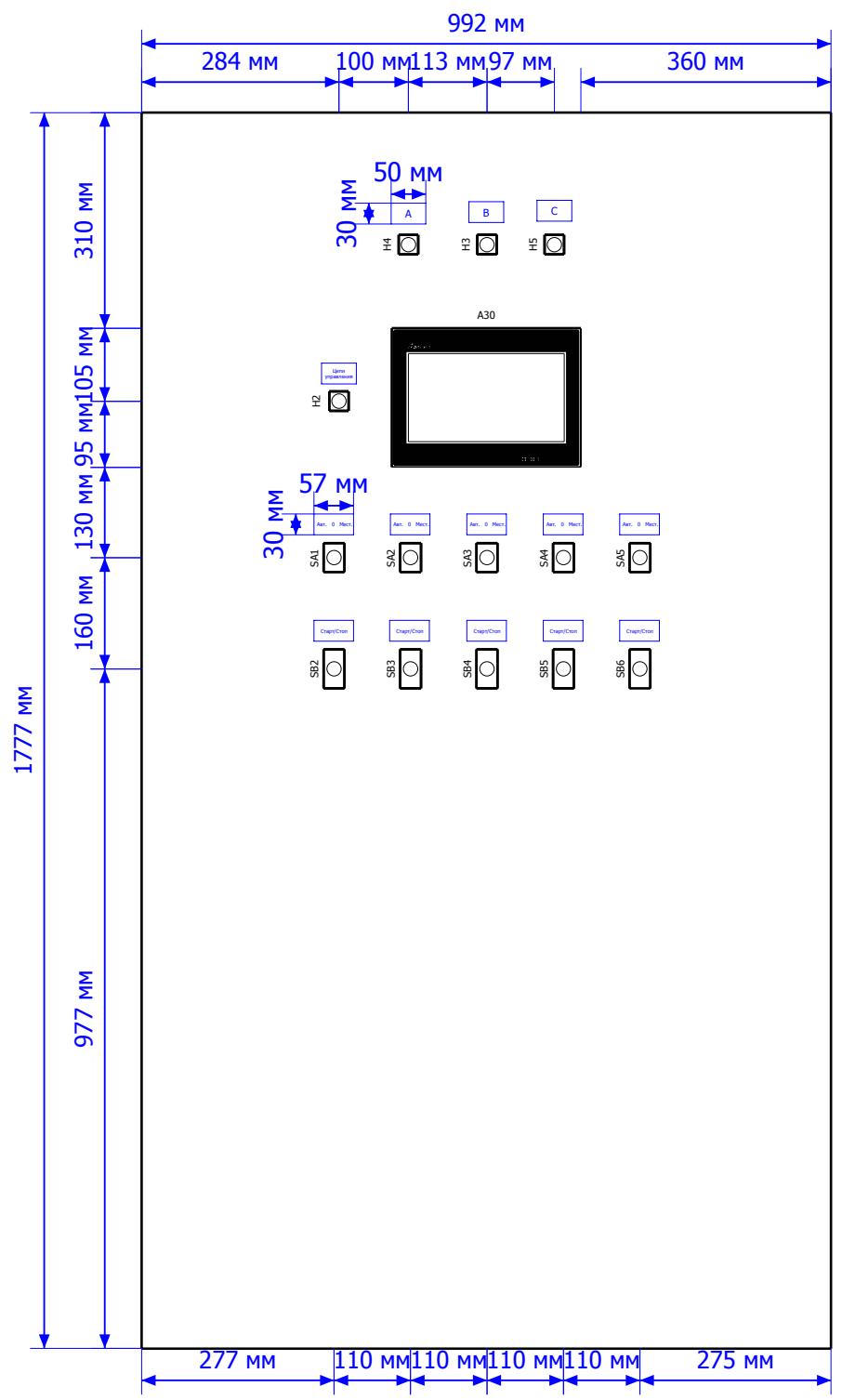
Монтажная панель Шаблон сверления

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

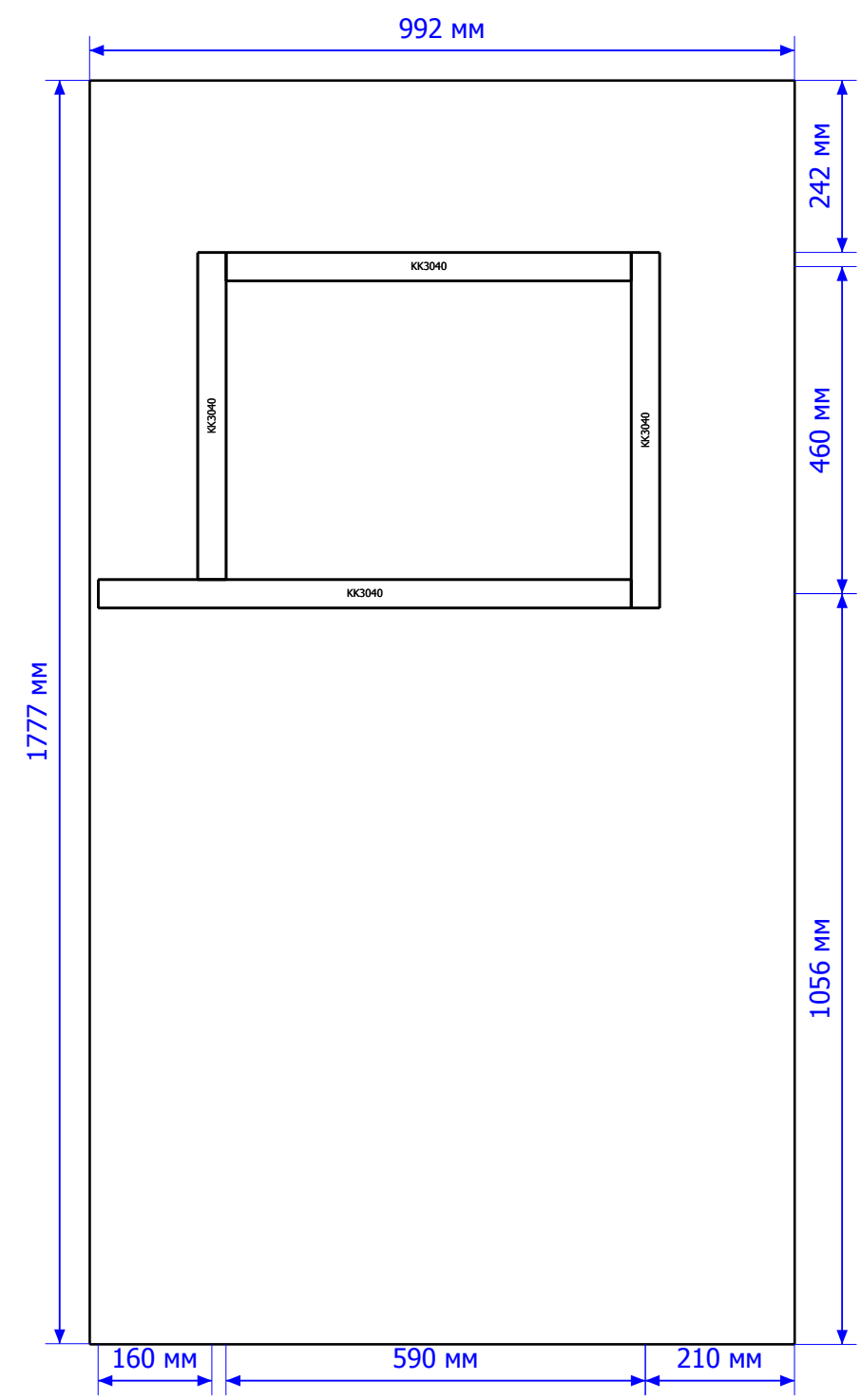
Ч-2013-10-АОВ.Э4.2

Справ. № Перв. примен.

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



Дверь снаружи справа




S1:Дверь внутри справа

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ.Э4.2

Копировал

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<i>Выпрямитель, перемен.</i>		
			GB1	Блок питания DR-15-24	1	
				<i>Лампа, одиночная</i>		
			H1...H8	Лампа AD-22DS(LED)матрица d22мм зеленый 24В AC/DC	8	
			H3;H4	Лампа AD-22DS(LED)матрица d22мм зеленый 24В AC/DC	2	
			H2;H5	Лампа AD-22DS(LED)матрица d22мм зеленый 24В AC/DC	2	
				<i>Катушка</i>		
			KL1;KV7;KV18;KV19;KV22	Реле с розеткой и сигнальным светодиодом 405282300000 + 95553SPA + 9980023050	5	
			KM1;KM2;KM6;KM9	Контактор трехполюсный LC1E40M5	5	
				<i>Реле напряжения</i>		
			KV1;KV2;KV21	Реле контроля напряжения РН 08-3х400В	4	
				<i>Вывод сборной шины</i>		
			PE	Шина нул на двух угловых изол ШНИ-6х9-24-У2-С	3	
				<i>Автомат защиты двигателя</i>		
			QF1;QF2	Выключатель автоматический Easyract EZC100N	2	
				<i>Кнопочный переключатель с фиксацией, замыкающий контакт</i>		
			SA1...SA5	Переключатель 3 позиции с фиксацией XB4 BD33 + дополнительный контакт ZBE101	6	
				<i>Автомат защиты двигателя</i>		
			SF1;SF2	Выключатель автоматический, 3-полюсный iC60N	2	
				<i>Защитный выключатель трехполюсный</i>		
			SF1;SF3;SF4	Выключатель автоматический, 1-полюсный iC60N	3	
			Изм. Лист № докум. Подп. Дата			
			Разраб.	ADMIN	11.03.2014	
			Пров.			Лит.
			Т.контр.			Лист
			Рук.			Листов
			Н.контр.			1
			Утв.			31
Ч-2013-10-АОВ.С					Групповая спецификация изделий	
						

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод					
	Начало	Конец		По проекту			Проложено		
				Марка	Количество кабелей и сечение жил	Длина, м	Марка	Количество кабелей и сечение жил	Длина, м
=ША-W1	=ША-XT1	=ША-U1		ВВГнг	5x6,0мм ²	2 м			
=ША-W2	=ША-XT2	=ША-M1		ВВГнг	4x4,0мм ²	16 м			
=ША-W3	=ША-XT2	=ША-M2		ВВГнг	4x2,5мм ²	27 м			
=ША-W4	=ША-XT2	=ША-M3		ВВГнг	4x2,5мм ²	32 м			
=ША-W5	=ША-XT2	=ША-M4		ВВГнг	4x2,5мм ²	14 м			
=ША-W6	=ША-XT2	=ША-M5		ВВГнг	4x1,5мм ²	19 м			
=ША-W7	=ША-XT2	=ША-M10		МКШ	3x0,75мм ²	27 м			
=ША-W8	=ША-XT2	=ША-M11		МКШ	3x0,75мм ²	32 м			
=ША-W9	=ША-XT2	=ША-E1		МКШ	2x0,75мм ²	11 м			
=ША-W10	=ША-XT4	=ША-M15		МКШ	3x0,75мм ²	11 м			
=ША-W11	=ША-XT3	=ША-M12		МКЭШ	5x0,75мм ²	14 м			
=ША-W12	=ША-XT3	=ША-M13		МКЭШ	5x0,75мм ²	14 м			
=ША-W13	=ША-XT3	=ША-M14		МКЭШ	5x0,75мм ²	1 м			
=ША-W14	=ША-XT2	=ША-U2		ВВГнг	5x2,5мм ²	14 м			
=ША-W15	=ША-XT2	=ША-U2		МКШ	5x0,75мм ²	14 м			
=ША-W16	=ША-XT3	=ША-U2		МКШ	2x0,75мм ²	14 м			
=ША-W17	=ША-XT3	=ША-A13		МКШ	3x0,75мм ²	13 м			
=ША-W18	=ША-XT2	=ША-A13		ВВГнг	2x1,5мм ²	13 м			
=ША-W19	=ША-XT2	=ША-U4		ВВГнг	2x1,5мм ²	37 м			
=ША-W20	=ША-XT2	=ША-U6		ВВГнг	2x1,5мм ²	34 м			
=ША-W21	=ША-U4	=ША-S2;=ША-S3;=ША-S4		МКШ	5x0,75мм ²	8 м			
=ША-W22	=ША-U6	=ША-S5;=ША-S6;=ША-S7		МКШ	5x0,75мм ²	8 м			
=ША-W23	=ША-U4	=ША-U4		МКШ	3x0,75мм ²	6 м			
=ША-W24	=ША-U6	=ША-U6		МКШ	3x0,75мм ²	6 м			

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		ADMIN		11.03.2014
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Рук.				
Н.контр.				
Утв.				

Ч-2013-10-АОВ.ТЭ4

Перечень кабелей

Лит.	Лист	Листов
	8	31



Спецификация кабеля

Перв. примен.
Справ. №

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9С1'80У-01-СТ02-н Имя кабеля =ША+-W4		тип кабеля ВВГнг							
функциональный текст		число жил 4			поперечное сечение 2,5		длина кабеля 32		
функциональный текст	Страница / столбец	Обозначение цели от	Вывод устройства	жила	Обозначение цели по	Вывод устройства	Страница / столбец	функциональный текст	
Цепи с потенциалом 220В	/5.1	-ХТ2	16	1	-М3	U1	/5.1		
=	/5.1	-ХТ2	17	2	-М3	V1	/5.1		
=	/5.1	-ХТ2	18	3	-М3	W1	/5.1		
				GNYE					
Цепи с потенциалом 220В	/5.1	-ХТ2	19	GNYE	-М3	PE	/5.1		
Имя кабеля =ША+-W5		тип кабеля ВВГнг							
функциональный текст		число жил 4			поперечное сечение 2,5		длина кабеля 14		
функциональный текст	Страница / столбец	Обозначение цели от	Вывод устройства	жила	Обозначение цели по	Вывод устройства	Страница / столбец	функциональный текст	
Цепи с потенциалом 220В	/5.8	-ХТ2	20	1	-М4	U1	/5.8		
=	/5.8	-ХТ2	21	2	-М4	V1	/5.8		
=	/5.8	-ХТ2	22	3	-М4	W1	/5.8		
				GNYE					
Цепи с потенциалом 220В	/5.8	-ХТ2	23	GNYE	-М4	PE	/5.8		
Имя кабеля =ША+-W6		тип кабеля ВВГнг							
функциональный текст		число жил 4			поперечное сечение 1,5		длина кабеля 19		
функциональный текст	Страница / столбец	Обозначение цели от	Вывод устройства	жила	Обозначение цели по	Вывод устройства	Страница / столбец	функциональный текст	
Цепи с потенциалом 220В	/6.1	-ХТ2	24	1	-М5	U1	/6.1		
=	/6.1	-ХТ2	25	2	-М5	V1	/6.1		
=	/6.1	-ХТ2	26	3	-М5	W1	/6.1		
				GNYE					
Цепи с потенциалом 220В	/6.1	-ХТ2	27	GNYE	-М5	PE	/6.1		
Имя кабеля =ША+-W7		тип кабеля МКШ							
функциональный текст		число жил 3			поперечное сечение 0,75		длина кабеля 27		
функциональный текст	Страница / столбец	Обозначение цели от	Вывод устройства	жила	Обозначение цели по	Вывод устройства	Страница / столбец	функциональный текст	
Цепи с потенциалом 220В	/7.1	-ХТ2	28	1	-М10	1	/7.1	BELIMO	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ч-2013-10-АОВ.ТЭ6

Лист
13

Спецификация кабеля

Перв. примен.
Справ. №

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9										
9С1'80У-01-Э102-н Имя кабеля =ША+-W65		тип кабеля МКШ																	
функциональный текст		число жил 3			поперечное сечение 0,75		длина кабеля 28												
функциональный текст	Страница / столбец	Обозначение цели от	Вывод устройства	жила	Обозначение цели по	Вывод устройства	Страница / столбец	функциональный текст											
Цепи с потенциалом 24В	/19.8	-ХТ5	2	2	-SQ5	ВU	/19.8	ТЕКО											
=	/19.8	-ХТ5	3	3	-SQ5	ВК	/19.8	=											
Имя кабеля =ША+-W66		тип кабеля МКШ																	
функциональный текст		число жил 3			поперечное сечение 0,75		длина кабеля 33												
функциональный текст	Страница / столбец	Обозначение цели от	Вывод устройства	жила	Обозначение цели по	Вывод устройства	Страница / столбец	функциональный текст											
Цепи с потенциалом 24В	/19.9	-ХТ5	4	1	-SQ6	ВN	/19.9	ТЕКО											
=	/19.9	-ХТ5	5	2	-SQ6	ВU	/19.9	=											
=	/19.9	-ХТ5	6	3	-SQ6	ВК	/19.9	=											
Имя кабеля =ША+-W67		тип кабеля Profibus																	
функциональный текст		число жил 3			поперечное сечение 0,64		длина кабеля 15												
функциональный текст	Страница / столбец	Обозначение цели от	Вывод устройства	жила	Обозначение цели по	Вывод устройства	Страница / столбец	функциональный текст											
				Эк.															
Имя кабеля =ШУ+-W44		тип кабеля ВВГнг																	
функциональный текст		число жил 5			поперечное сечение 70,0		длина кабеля												
функциональный текст	Страница / столбец	Обозначение цели от	Вывод устройства	жила	Обозначение цели по	Вывод устройства	Страница / столбец	функциональный текст											
				1															
				2															
				3															
				4															
				GNYE															
	/1.0	-U21-L1		1	-QF21	1	/1.0	Schneider Electric											
	/1.1	-U21-L2		2	-QF21	3	/1.0	=											
Сетевое питание 3x380, 50Гц	/1.1	-U21-L3		3	-QF21	5	/1.0	=											
<table border="1" style="float: right; margin-right: 20px;"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>										Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата															
								Ч-2013-10-АОВ.ТЭ6											
								Лист											
								27											

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