

ООО НПП "ЭСН"

**Строительство водогрейной котельной
400Гкал/час на территории Ивановской ТЭЦ-2**

Техническое задание на серверный шкаф

878.2023-АСУ ТП.ТЗ7

ТОМ 42

2025

1. Общие требования к конструкции

Конструкция шкафов и стоек для размещения модулей и блоков должна обеспечивать:

- удобство обслуживания;
- легкий доступ к монтажу и элементам регулирования при настройке блоков;
- ремонтпригодность;
- надежную фиксацию блоков и плат.

2. Требования к подключениям

Внешние подключения к ПТК выполняются через клеммные соединители, рассчитанные на подключение двух проводников сечением до 1,5 мм².

Сигнальные кабели не должны прокладываться в общих коробах с силовыми кабелями.

3. Требования к заземлению

Заземление оборудования и элементов выполняется в соответствии с ПУЭ и требованиями заводов-изготовителей.

В составе оборудования АСУТП/ВК используются схемы, элементы и оборудование, не требующие подключения к отдельному контуру функционального заземления.

В нижней части шкафа устанавливается шина заземления с резьбовыми отверстиями для присоединения металлических частей аппаратуры, брони кабелей и специальная шина для подключения экранов кабелей.

После монтажа шкаф и внутренняя шина заземления соединяются с контуром заземления объекта.

4. Требования к контролю и мониторингу

Осуществляется контроль:

- наличия питания на вводе шкафов;
- работоспособности вторичных источников питания, установленных в шкафу;
- открытия дверей шкафа.

Наличие напряжения на каждом вводе и состояние элементов схемы электропитания АСУТП контролируется в АСУ ТП.

5. Требования к конструкции шкафов

Шкафы поставляются с полностью выполненным внутренним монтажом.

Степень защиты шкафов с аппаратурой ПТК — не ниже IP54 по ГОСТ 14254-96.

6. Требования к электропитанию

Электропитание верхнего уровня АСУТП осуществляется от двух независимых вводов сети переменного тока напряжением 187–250 В и частотой 49–51 Гц, подключенных через АВР.

Предусматривается резервное питание ПТК от ИБП, обеспечивающее работу в течение 30 минут.

Питающая сеть имеет отдельный фидер от промышленных нагрузок и осветительной сети.

7. После изготовления (сборки) шкафа провести заводские испытания по согласованной с Заказчиком программе, включающие в себя:

						878.2023-АСУ ТП.Т37			
						РФ, Ивановская область, г.Иваново, ул. Суворова, 76 Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Строительство водогрейной котельной 400Гкал/час на территории Ивановской ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Чураков				10.25		РД	1.1	2
Проверил	Агафонов				10.25				
						Техническое задание на серверный шкаф	ООО НПП "ЭСН"		
Н. контр.	Корепанов				10.25				

- испытания при выпуске из производства по специальным программам и методикам, разработанным производителем. В процессе тестирования (испытаний) производится "прозвонка" внутренних цепей, включение шкафов (подача питания), их высоковольтные испытания на электробезопасность, общая проверка работоспособности;
- комплектные испытания и технологический прогон шкафов, систем и ПТК (при комплектной поставке) с приемкой изделий Заказчиком;
- для изделий, на которые существует ТУ, проводятся в полном объеме типовые, периодические и приёмо-сдаточные испытания в соответствии требованиям технических условий и ГОСТ.

8. Требования к маркировке

На шкафу должна быть прикреплена табличка из нержавеющей стали, на которой должны быть нанесены следующие сведения:

- фирменный знак или название организации-изготовителя;
- климатическое исполнение и категория размещения;
- год выпуска;
- обозначение и наименование шкафа;
- заказчик ПАО "Т Плюс".

На шкафу нанести знаки безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2015.

На шкафу нанести знаки заземления в соответствии с требованиями ПУЭ и ГОСТ 21130-75.

9. Требования к упаковке, транспортированию и хранению

Для транспортирования шкаф должен быть упакован в соответствии с требованиями ГОСТ 23170. Маркировка транспортной тары должна быть выполнена согласно ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков "Осторожно. Хрупкое", "Верх", "Беречь от влаги".

На упаковке должны быть нанесены следующие сведения:

- наименование изготовителя, его товарный знак;
- наименование изделия;
- дата проведения упаковки;
- манипуляционные знаки;
- знаки условий транспортировки.

Съемные составные части шкафа при транспортировании должны быть закреплены во избежание перемещения внутри шкафа.

Эксплуатационная документация должна быть упакована в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и уложена в ящик.

CD/DVD и USB флеш-накопитель с ПО упаковывается в заводскую упаковку, на которой должна быть размещена этикетка по ГОСТ 27781, с данными:

- наименование ПО;
- наименование разработчика;
- версия ПО;
- краткое описание.

Упаковку шкафа выполнить в соответствии с категорией КУ-1 (ГОСТ 23170). На внешней поверхности упаковки установить индикатор наклона и индикатор удара. Размещение и модификацию индикаторов определить в соответствии с требованиями изготовителя индикаторов.

Крепежные детали, запасные части и инструменты упаковать в деревянные ящики.

Упаковка должна быть защищена от несанкционированного вскрытия.

Техническую и сопроводительную документацию упаковать во влагонепроницаемый пакет и помещают внутри деревянной тары.

Шкаф должен транспортироваться до места монтажа железнодорожным и автомобильным транспортом. Согласно ГОСТ 23216-78 условия транспортировки принять как средний (с).

Условия хранения - 1Л согласно ГОСТ 15150-69.




10. Шкаф размещается в помещении Аппаратной здания Котельной

11. Перечень рабочей документации


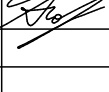
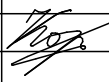
- серверный шкаф. Общий вид
- серверный шкаф. Спецификация оборудования

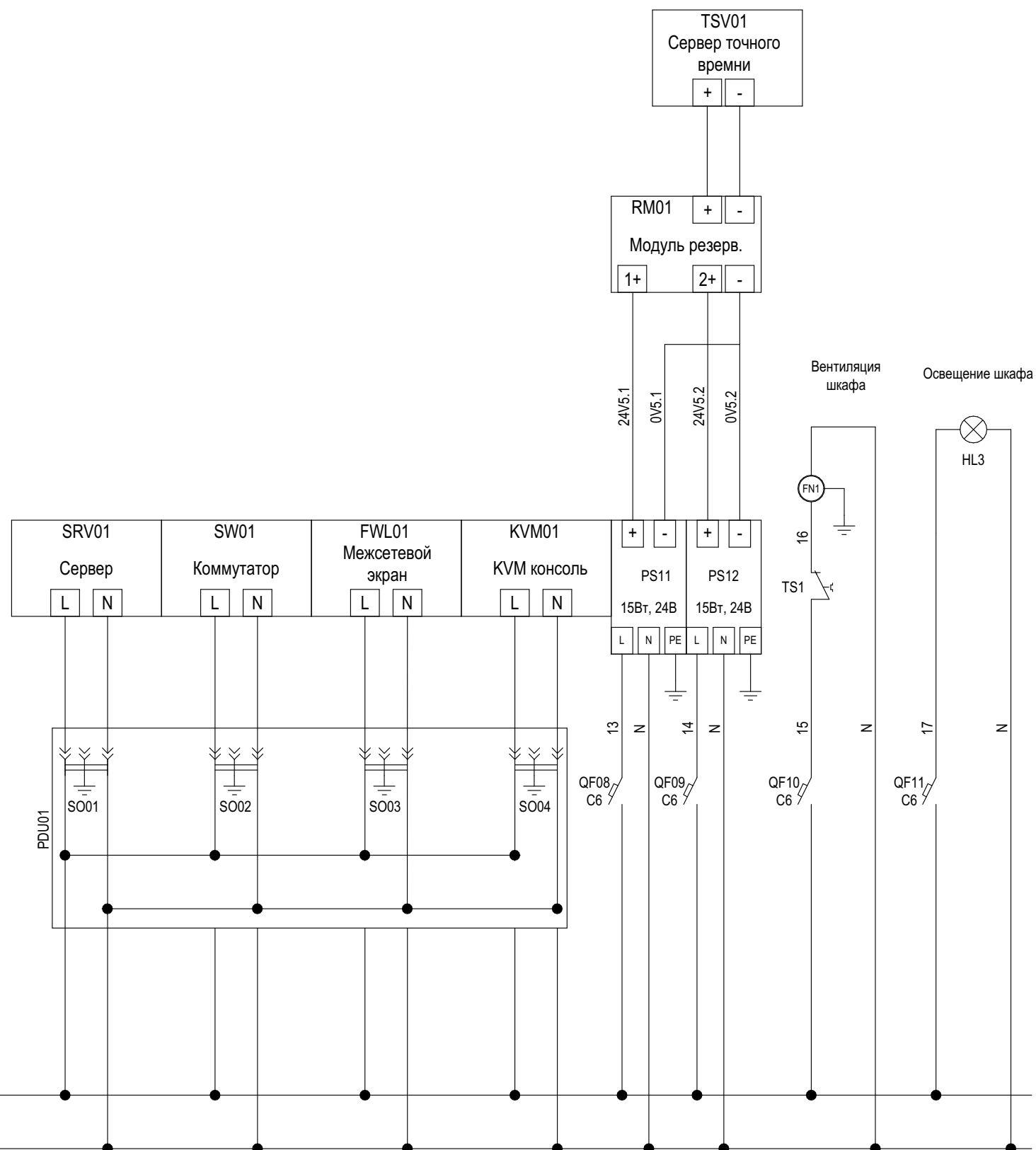
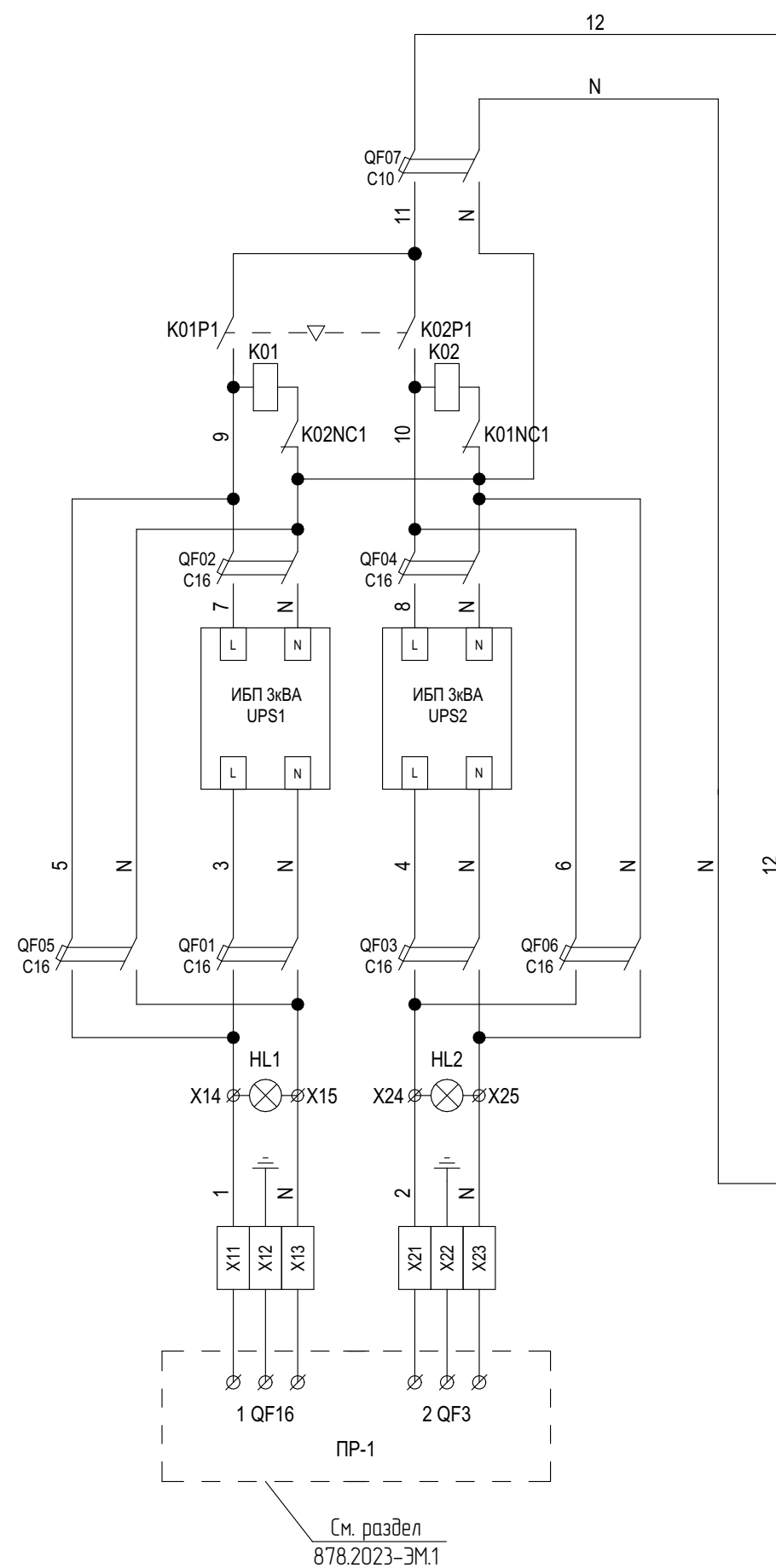
						878.2023-АСУ ТП.Т37	Лист
							1.2
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата		






						878.2023-АСУ ТП.Т37			
						РФ, Ивановская область, г.Иваново, ул. Суворова, 76 Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс»			
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Строительство водогрейной котельной 400Гкал/час на территории Ивановской ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Чураков				10.25		РД	2.1	2
Проверил	Агафонов				10.25				
Н. контр.	Корепанов				10.25	Серверный шкаф. Общий вид (Шкаф 1)	ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru		

Обозн	Наименование	Тип, марка	Производитель	Ед.изм.	Кол-во
1	2	3	4	5	6
1	Серверный шкаф				1
	Разобранный 19" IT-CQE 38U 600x1800x800, двери стекло + сплошная, RA	R5IT3868GS	DKC	Шт.	1
	Ролики для напольных 19" IT-корпусов ДКС серии CQE, 4шт	R5A41	DKC	Шт.	1
	Заглушка сплошная 19" 1U RAL9005	R5PRK1B	DKC	Шт.	8
	Заглушка сплошная 19" 2U RAL9005	R5PRK2B	DKC	Шт.	1
	Модуль 3U с DIN рейкой для 19" IT-корпусов, RAL9005	R5CMDIT3HEB	DKC	Шт.	2
	Блок распределения питания (PDU) 19" 10A с выключателем, Вых:8 Schuko	R519SH8OPSHC14	DKC	Шт.	1
	Уплотнитель для ввода кабеля в корпуса CQE шириной 600 мм	R5FPC600	DKC	Шт.	1
	Потолочный модуль 4 вентилятора с термостатом IT CQE	R5VSIT6004FT	DKC	Шт.	1
	Компактный отказоустойчивый 1U сервер	GS-104-E1	AdvantiX	Шт.	1
	Промышленный управляемый коммутатор ДКС монтируемый в 19 стойку, 4 порта 100Base X SFP, 24x10/100Base T X порта RJ45	N2100-4SFP24T-P5	DKC	Шт.	1
	Промышленный гигабитный SFP трансивер	N2010-IGMSX850-055	DKC	Шт.	4,00
	Межсетевой экран	D500	UserGate	Шт.	1
	8 Портовый переключатель с KVM консолью	CL1308N-ATA-RG	ATEN	Шт.	1
	Автоматический выключатель 2П 16А 6кА	AR-M06N-2-C016	IEK	Шт.	6
	Автоматический выключатель 2П 10А 6кА	MVA20-2-010-C	IEK	Шт.	1,00
	Автоматический выключатель 1П 6А 4,5кА	MVA20-1-006-C	IEK	Шт.	4
	Карта мониторинга IC-RS232/Dry contacts	IC-RS232/Dry contacts	ШТИЛЬ	Шт.	1
	Онлайн ИБП (3 кВА / 2,7 кВт)	SR1103L	ШТИЛЬ	Шт.	2
	Батарейный модуль	BMR-96-09	ШТИЛЬ	Шт.	4
	Светильник светодиодный линейный ДБО 3001 4Вт 4000К IP20	LDBO0-3001-4-4000-K01	IEK	Шт.	2
	Клемма винтовая проходная, 2.5 мм², серая	scr-ut-2,5-g	EKF	Шт.	7
	Провод ПуГВнг 1х2,5			М	10
	Контактор КМИ-11810 18А 230В/AC3 1NO	KKM11-018-230-10	IEK	Шт.	2
	Приставка ПКИ-11 дополнительные контакты 1NO+1NC	KPK10-11	IEK	Шт.	2
	Механизм блокировки для КМИ(09А-32А)	KKM10D-MB	IEK	Шт.	1
	Лампа сигнальная ЛС-47 неон зеленая	MLS10-230-K06	IEK	Шт.	2
	Блок питания "MODULAR POWER", однофазный, 15Вт, 0.6А, 24В	XCSD1015W024VAA	DKC	Шт.	6
	Модуль резервирования 20А	DPSRED20A	DKC	Шт.	2

						878.2023-АСУ ТП.Т37			
						РФ, Ивановская область, г.Иваново, ул. Суворова, 76 Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Строительство водогрейной котельной 400Г кал/час на территории Ивановской ТЭЦ-2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Чураков				10.25		РД	3	
Проверил	Агафонов				10.25				
						Спецификация оборудования	ООО НПП "ЭСН"		
Н. контр.	Корепанов				10.25				



						878.2023-АСУ ТП.Т37					
						РФ, Ивановская область, г.Иваново, ул. Суворова, 76 Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс»					
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Строительство водогрейной котельной 400Гкал/час на территории Ивановской ТЭЦ-2			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Чураков				10.25				РД	4	
Проверил	Агафонов				10.25						
Н. контр.	Корепанов				10.25	Схема питания			ООО НПП "ЭСН" www.nppesn.ru		