

DATA SHEET
on UPS P0024-U-3-01

К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ
FOR WORK EXECUTION

All Previous Drawing Revisions
Should Be Destroyed
and Superseded By This Revision

File RPD210015232467V2012 1.docx

R

СОДЕРЖАНИЕ

TABLE OF CONTENTS

1 ТРЕБОВАНИЯ К ИЗДЕЛИЮ	3
2 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ И ХРАНЕНИЮ	12
3 ПРИЕМКА ОБОРУДОВАНИЯ.....	14
4 МИНИМАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, НАПРАВЛЯЕМОЙ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПОСТАВЩИКА	15
ПРИЛОЖЕНИЕ А	16
ОДНОЛИНЕЙНАЯ СХЕМА ШКАФА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАГРУЗКИ	16
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	17
ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	18
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ИБП СО ШКАФОМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАГРУЗКИ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	19
ОДНОЛИНЕЙНАЯ СХЕМА ШКАФА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАГРУЗКИ	19
ПРИЛОЖЕНИЕ Г1	20
ОДНОЛИНЕЙНАЯ СХЕМА ВРЕМЕННОГО ЩИТА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАГРУЗКИ	20
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	21
ПЕРЕЧЕНЬ ОТКЛОНЕНИЙ/ИЗМЕНЕНИЙ ОТ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПОСТАВКУ ИБП.....	21

1 ТРЕБОВАНИЯ К ИЗДЕЛИЮ

1.1 Основные технические характеристики на источник бесперебойного питания (далее – ИБП) для программируемых логических контроллеров, электродвигателей задвижек. Размещение поставляемого оборудования предполагается в здании Операторной НПС «Кропоткинская». Электроприемники особой группы 1 категории электроснабжения.

1.2 ИБП должен соответствовать техническим требованиям настоящего опросного листа и ОТТ 17.09.2021. Отклонения от требований настоящего ОЛ и ОТТ должны быть согласованы КТК. Основные требования к ИБП приведены в таблице 1.

Обозначение ИБП: ИБП-АС-3/3-400/400-50.ON

Обозначение НД: ОТТ 17.09.2021 «Источники бесперебойного питания. Общие технические требования. Редакция № 2» (далее – ОТТ)

Таблица 1 – Основные требования к оборудованию

№ п/п	Запрашиваемые данные	Единица измерения	Параметр, характеристика	Предлагаемые технические характеристики, данные (заполняется конкурсантом)
1	2	3	4	5
1	Тип, модель, марка	-	-	Заполняется изготовителем
2	Параметры входного напряжения			
2.1	Номинальное напряжение	В	400	
2.2	Диапазон отклонения входного питающего напряжения, при котором не происходит переключение на питание от аккумуляторов	%	+10/- 15	
2.3	Количество фаз	–	3	
2.4	Номинальная частота входного напряжения переменного тока, Гц	Гц	50±2%	
3	Параметры выходного напряжения			
3.1	Номинальное напряжение	В	400 (+/- 1%)	
3.2	Вид выходного напряжения	–	АС	
3.3	Количество фаз	–	3	
3.4	Номинальная частота выходного напряжения переменного тока, Гц	Гц	50 (+/- 0,1 %)	
3.5	Отклонение выходного напряжения при нагрузке от 0 до 100 %, не более	%	±1,0	
3.6	Коэффициент искажения синусоидальности кривой выходного напряжения при линейной нагрузке, не более	%	2,0	
3.7	Коэффициент искажения синусоидальности кривой выходного напряжения при	%	5,0	

№ п/п	Запрашиваемые данные	Единица измерения	Параметр, характеристика	Предлагаемые технические характеристики, данные (заполняется конкурсантом)
1	2	3	4	5
	нелинейной нагрузке, не более			
4	Условия эксплуатации			
4.1	Условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69	—	УХЛ 4.1	
4.2	Окружающая среда	—	Невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли и агрессивных газов или газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию	
4.3	Относительная влажность при эксплуатации при 25°C	%	80	
4.4	Уровень шумов на расстоянии 1,5 м	дБ	до 70	
4.5	Сейсмостойкость по шкале MSK-64, не менее	баллы	6	
4.6	Температура эксплуатации при номинальной нагрузке	С°	От плюс 1 до плюс 40	
4.7	Температура эксплуатации (со снижением мощности, при увеличенном расходе окружающего воздуха)	С°	От плюс 1 до плюс 55	
4.8	Высота установки над уровнем моря	м	до 1000	
5	Характеристики ИБП			
5.1	Топология построения	—	On-Line	
5.2	Конфигурация	—	Моноблочный с общим байпас (схема 2N), структурная схема приведена в Приложении А	
5.3	Количество силовых основных и резервных вводов	шт.	Основной – 2 Резервный (байпас) - 1	
5.4	Номинальная мощность	кВА	50	
5.5	Режим работы		Параллельная работа моноблоков с симметричным делением тока нагрузки. Каждый моноблок должен быть рассчитан на работу с полной мощностью нагрузки. В случае отказа одного из моноблоков оставшийся в работе должен обеспечить питание нагрузки.	
5.6	Замена моноблоков		Без токовых пауз или отключения ИБП и потребителей	
5.7	Время автономной работы при отсутствии входного	ч	4 часа при 100%нагрузке	

№ п/п	Запрашиваемые данные	Единица измерения	Параметр, характеристика	Предлагаемые технические характеристики, данные (заполняется конкурсантом)
1	2	3	4	5
	напряжения и полностью заряженной АБ			
5.8	Характер нагрузки	—	Программируемые логические контроллеры, электродвигатели задвижек	
5.9	Допустимая перегрузка по току в течение не менее 10 мин.	%	125	
5.10	Допустимая перегрузка по току в течение не менее 1 мин.	%	150	
5.11	КПД ИБП при номинальной нагрузке должен быть, не менее	%	90 в режиме работы от АБ; 96 в режиме работы от ЭС	
5.12	Наличие температурной компенсации напряжения заряда и датчика температуры АБ	—	Да	
5.13	Автозапуск ИБП после полного разряда АБ и восстановления питания ИБП	—	Да	
5.14	Устройство постепенного набора нагрузки после подачи напряжения	—	Да	
6	Характеристики выпрямителя			
6.1	Выпрямитель	—	Регулируемый тиристорный, рассчитанный на электропитание 100% мощности ИБП и перезарядку полностью разряженной АБ до 95% в течении 8 часов с ограничением тока	
6.2	Коэффициент мощности при номинальной нагрузке	—	0,8	
6.3	Функция рекуперации энергии в сеть, для проведения контрольных разрядов АБ	—	Да	

№ п/п	Запрашиваемые данные	Единица измерения	Параметр, характеристика	Предлагаемые технические характеристики, данные (заполняется конкурсантом)
1	2	3	4	5
6.4	Комплект защит выпрямителя	—	Указывается изготовителем в соответствии с ТУ	
6.5	Фильтры с подавлением пульсаций напряжения переменного тока на входе и выходе выпрямителя	—	Да	
7	Характеристики инвертора			
7.1	Максимальное начальное отклонение выходного напряжения при скачкообразном изменении тока нагрузки (в течении 10 мсек), не более	%	±15	
7.2	Длительно допустимая перегрузка по току	%	110	
7.3	Время отключения тока короткого замыкания не меньше двукратного значения номинального тока при внешних коротких замыканиях	с	0,1	
7.4	Коэффициент амплитуды (крест-фактор)	—	3:1	
7.5	Дисбаланс напряжения и смещение фазового угла напряжения инвертора между «линия-линия» или «линия-нейтраль», являющиеся результатом 100% дисбаланса нагрузки	—	Указывается изготовителем в соответствии с ТУ	
8	Требования надежности			
8.1	Наработка до отказа, не менее	ч	100 000	
8.2	Назначенный срок службы ИБП, не менее	лет	25	
8.3	Назначенный срок службы АБ, не менее	лет	15	
9	Требования к конструкции ИБП			
9.1	Применяемые конденсаторы		Пленочного типа с ресурсом не менее 20 лет	
9.2	Вольтметры измерения выходного напряжения и напряжения АБ	—	Нет	
9.3	Амперметры измерения выходного тока и тока АБ	—	Нет	

№ п/п	Запрашиваемые данные	Единица измерения	Параметр, характеристика	Предлагаемые технические характеристики, данные (заполняется конкурсантом)
1	2	3	4	5
9.4	Расположение кабельных вводов	—	Сверху. Клеммники для подключения кабелей должны быть размещены в верхней части шкафа	
9.5	Количество и габаритные размеры шкафов ИБП и АБ	—	Приложение В. Аккумуляторные батареи размещаются на стеллажах или в шкафах. Габариты стеллажа/шкафа одного комплекта АКБ (ШхГхВ), не более 4700х700х1400 мм	
9.6	Шкаф распределения нагрузки с автоматическими выключателями	—	Да (в составе ИБП)	
9.7	Исполнение вводных и отходящих аппаратов защиты (втычной/фиксированный)	-	фиксированный	
9.8	Контроль состояния автоматических выключателей	-	Да	
9.9	Вентиляция шкафа ИБП	—	Принудительная, встроенными вентиляторами	
9.10	Вентиляция шкафа АБ	—	Естественная	
9.11	Циркуляция охлаждающего воздуха	—	Вход - спереди и сзади снизу, выброс – сзади.	
9.12	Степень защиты шкафов по ГОСТ 14254, не менее	—	IP31	
9.13	Характеристики стеллажа АБ	—	Стальной, с покрытием, устойчивым к агрессивному воздействию электролита	
9.14	Материал панелей шкафов ИБП	—	Сталь	
9.15	Защитное покрытие шкафов ИБП	—	Порошковое	

№ п/п	Запрашиваемые данные	Единица измерения	Параметр, характеристика	Предлагаемые технические характеристики, данные (заполняется конкурсантом)
1	2	3	4	5
9.16	Обслуживание шкафов ИБП	—	Двустороннее (спереди и сзади)	
9.17	Расположение дверей для обслуживания	—	Двустворчатые, на лицевой стороне	
9.18	Расположение дисплея	—	На лицевой стороне или на панели контроллера управления	
9.19	Панель управления	—	Многофункциональная консоль контроля и управления с ЖК-дисплеем на русском языке	
9.20	Характеристики панели управления	—	В соответствии с подразделом 6.6. ОТТ	
9.21	Наличие входных воздушных фильтров, заменяемых без отключения ИБП	—	Да	
9.22	Протокол для мониторинга	—	Modbus RTU, web-интерфейс	
9.23	Порт для конфигурирования	—	RS-232 или RS-485	
9.24	Система заземления	—	TN-S	
10	Электромагнитная совместимость	—	Сертификат соответствия требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	
11	Показатели энергоэффективности	—	КПД ИБП при номинальной нагрузке: - не менее 0,90 в режиме работы от АБ; - не менее 0,96 в режиме работы от ЭС	
12	Комплектность	—	а) ИБП в составе двух моноблоков ИБП 1 и ИБП 2 с набором и компонентами для работы и функционирования; б) шкаф байпаса и распределения нагрузки по схеме Приложения Г; в) АБ в комплекте с кабелями для подключения к ИБП: - кабель от моноблока ИБП 1 до щита с автоматическим выключателем СВ (UPS1) в количестве 26 м;	

№ п/п	Запрашиваемые данные	Единица измерения	Параметр, характеристика	Предлагаемые технические характеристики, данные (заполняется конкурсантом)
1	2	3	4	5
			<ul style="list-style-type: none"> - кабель от щита с автоматическим выключателем СВ (UPS1) до АКБ моноблока ИБП 1 в количестве 24 м; - кабель от моноблока ИБП 2 до щита с автоматическим выключателем СВ (UPS2) в количестве 26 м; - кабель от щита с автоматическим выключателем СВ (UPS2) до АКБ моноблока ИБП 2 в количестве 24 м; г) стеллаж/шкаф для АБ; д) щит с автоматическим выключателем СВ (UPS1); е) щит с автоматическим выключателем СВ (UPS2); ж) временный шкаф распределения нагрузки по схеме Приложения Г1; з) комплект МТР для проведения ПНР; и) ПО для настройки и диагностирования ИБП с описанием алгоритма работы программы и методикой проведения настройки и диагностирования; к) комплект крепежных изделий для выполнения соединений при монтаже; л) комплект сопроводительной и технической документации; м) специальные ключи для дверей шкафов 	
13	Требования к маркировке	—	В соответствии с подразделом 6.9 ОТТ	
14	Требования к упаковке	—	Приведены в разделе 2 настоящего ОЛ	
15	Требования безопасности	—	В соответствии с разделом 7 ОТТ	
16	Гарантии изготовителя			

№ п/п	Запрашиваемые данные	Единица измерения	Параметр, характеристика	Предлагаемые технические характеристики, данные (заполняется конкурсантом)
1	2	3	4	5
16.1	Гарантийный срок хранения, не менее	месяцев	24	
16.2	Гарантийный срок эксплуатации ИБП, не менее	месяцев	60	
16.3	Гарантийный срок эксплуатации АБ, не менее	месяцев	36	
16.4	Сопровождение и обслуживание ИБП	—	Наличие сервисного центра в регионе и оказание услуг по сопровождению, обслуживанию и ремонту ИБП на всем сроке службы по отдельному сервисному договору	
17	Дополнительные требования			
17.1	Трансформаторы гальванической развязки с заземленным электростатическим экраном	—	На входе выпрямителя, на выходе инвертора и на входе байпаса. Разделительные трансформаторы установить при наличии места в шкафу.	
17.2	Тип аккумуляторов	—	Герметичные, необслуживаемые, свинцово-кислотные, технологии AGM/GEL/ Drayfit	
17.3	Комплект перемычек	—	Да	
17.4	Наличие АВР на входе	—	Нет	
18	Перечень конструкторской и эксплуатационной документации	—	Поставщик должен передать на русском и английском языках следующие документы: а) Паспорт на ИБП; б) Паспорт на АБ; в) Руководство по эксплуатации ИБП; г) Инструкция по эксплуатации АБ; д) Конструкторская документация на ИБП по перечню, согласованному с Заказчиком; е) Программное обеспечение для технического обслуживания, сервисные коды (в том числе карту адресов сигналов протокола Modbus RTU); ж) Расчет емкости АБ;	

№ п/п	Запрашиваемые данные	Единица измерения	Параметр, характеристика	Предлагаемые технические характеристики, данные (заполняется конкурсантом)
1	2	3	4	5
			<ul style="list-style-type: none"> з) Перечень ЗИП на 24 месяца эксплуатации; и) Монтажные чертежи шкафов; к) акты и протоколы испытаний на заводе-изготовителе в объеме заводских приемосдаточных испытаний; л) Сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 020/2011 и 004/2011; м) паспорта на все комплектующие, требующие паспорта. Продукция, произведенная за пределами РФ, должна иметь штрих коды, наклейки с информацией о производителе, параметры, тип изделия, год выпуска и т.д.; н) руководства по эксплуатации, обслуживанию и ремонту оборудования, поставляемого комплектно. Документация должна быть на русском языке; 	
19	Перечень КД (минимальный, может быть расширен на стадии согласования КД, до начала изготовления ИБП должен быть согласован Заказчиком)	—	<ul style="list-style-type: none"> а) схемы электрические принципиальные с обвязкой оборудования комплектной поставки; б) чертежи внешнего вида всех устанавливаемых шкафов; в) схемы автоматизации 	
20	Требования к оформлению документов	—	<p>Все чертежи и документы должны включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номер заказа Заказчика; - наименование чертежа; - наименование проекта; - номер документа Поставщика; - номер работы 	

№ п/п	Запрашиваемые данные	Единица измерения	Параметр, характеристика	Предлагаемые технические характеристики, данные (заполняется конкурсантом)
1	2	3	4	5
21	Перечень сигналов для дистанционной сигнализации и управления	—	Приложение Б	
22	Проведение шеф-монтажных и пуско-наладочных работ		Да	

2 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ И ХРАНЕНИЮ

Изделие должно соответствовать требованиям к упаковке при транспортировке и хранении, согласно ГОСТ 15846-2002.

Оборудование должно быть упаковано с учетом хранения продукции на открытых площадках, защищено от внешней среды плотным влагозащищающим материалом. Упаковка (тара) должна соответствовать требованиям стандарта (ГОСТ 18106-2019, ГОСТ 18338-73).

Для транспортирования оборудования должна применяться транспортная тара в виде ящиков дощатых, ящиков металлических. Ящики должны быть выстланы водонепроницаемым материалом по ГОСТ 15846-2002.

Средства и методы консервации и упаковка, должны обеспечивать защиту оборудования от механических повреждений, коррозии, увлажнения, частично - от старения и биоповреждений.

Упаковка (тара) должна обеспечивать условия сохранности количества и качества товара. Упаковка (тара) должна обеспечивать стойкость к механическим воздействиям (постоянным возникновением ударов и колебаний вследствие транспортировки «зимней автодорогой»). Для защиты изделий от ударных и вибрационных перегрузок при упаковке должны применяться средства амортизации. В каждое тарное место в обязательном порядке вкладывается упаковочный лист с указанием перечня вложенных внутрь тарного места комплектующих/оборудования. Маркировка товара производится в соответствии с ГОСТ 14192-96, условиями договора поставки.

Требования к упаковке отдельных видов товаров представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Требования к упаковке отдельных видов товаров

Номенклатура МТР	Требования к упаковке
1	2
Электротехническое оборудование	Для электротехнического оборудования использовать следующие типы внутренней упаковки: ВУ-ША – упаковка с применением чехла из полиэтиленовой пленки толщиной 0,15 мм и осушителя. ВУ-Ш – для защиты от проникания атмосферных осадков, аэрозолей, брызг воды, солнечной ультрафиолетовой радиации, пыли, песка, предотвращения развития плесневых грибов и ограничения проникания к изделию газов и водяных паров. Осуществляется упаковыванием (с применением осушителя) в футляры или пленочные чехлы из полимерных материалов.

Номенклатура МТР	Требования к упаковке
1	2
	ВУ-ШБ – усиленная по сравнению с ВУ-ША упаковка (усиление достигается путем применения двойного чехла или утолщения материала чехла или применением менее газо- и паропроницаемых чехлов, футляров, пеналов) с применением осушителя. Дополнительные требования, подлежащие исполнению, указаны в ГОСТ 23216-78.

Одновременно с уведомлением готовности оборудования к отгрузке в адрес Заказчика Поставщик направляет запрос на одобрение отгрузки оборудования и сканы документов в соответствии с требованиями к перечню документов для подтверждения возможности отгрузки изделия.

Фотоотчет должен содержать:

- фото основного оборудования с 4 ракурсов;
- фото мест консервации (технологические отверстия, стыки, временные стенки);
- фото мест вложения ключей и тех документации.

Сканы документов должны содержать:

- полную комплектную ведомость;
- электронные копии всех паспортов на оборудование и руководств эксплуатации;
- копии всех сертификатов и разрешений на применение.

Материалы для контроля отгрузки и дальнейшей складской логистики должны содержать:

- фото всех отгрузочных мест с фотографиями всех табличек и маркировок;
- комплектная ведомость на каждое грузоместо в отдельности;
- копии транспортных накладных на отправку каждого грузоместа;
- путевой лист (для отгрузки а/транспортом);
- документацию на оборудование ИБП.

Все подвижные части оборудования на время транспортирования должны быть перед упаковкой надежно закреплены (заклинивание деревянными колодками, подвязка лентами и т. д.). Все металлические, не имеющие лакокрасочного покрытия, поверхности оборудования (винты, таблички, замки, ручки приводов и др.) должны быть подвергнуты консервации по ГОСТ 23216-78. Хранение оборудования – по ГОСТ 23216-78.

С каждым товарным местом должны находиться два экземпляра упаковочного листа. Один экземпляр упаковочного листа должен находиться внутри ящика или упаковки, а другой экземпляр снаружи ящика или упаковки в водонепроницаемом пакете, прикрепленном таким образом, чтобы он не отрывался и не был утерян во время транспортировки.

В упаковочном листе должно быть указано:

- наименование и адрес Поставщика/ отправителя оборудования;
- наименование Покупателя;
- наименование получателя оборудования;
- номер и дата заключения Договора;
- вес, брутто/нетто;
- место поставки оборудования;
- количество отгруженных мест;
- номера мест и их общее количество;
- место происхождения;
- требования к условиям хранения конкретного места;

- требования к погрузке и разгрузке (обозначения типа «не кантовать», «не бросать» и другие);
- порядковый номер в комплектовочной ведомости.

При комплектной поставке в состав товаросопроводительной документации должна быть включена комплектовочная ведомость.

Каждый упаковочный лист и комплектовочная ведомость должны быть проверены и заверены Инспектором Покупателя.

Маркировка должна соответствовать требованиям действующего законодательства РК, быть четко нанесена на каждое упаковочное место несмываемой краской.

Каждое место должно содержать как минимум следующие маркировки (но не ограничиваясь указанным): «весогабаритные характеристики мест»; «центр тяжести»; «условия хранения»; «маркировка для обозначения места строповки».

Места, требующие особого обращения, должны быть дополнительно промаркированы следующим образом: «Верх»; «Осторожно»; «Не кантовать»; «Огнеопасно».

Упаковка должна быть снабжена необходимыми приспособлениями (проушины, направляющие и пр.) для погрузки, разгрузки, и транспортной обработки оборудования (при необходимости).

Комплект сопроводительной, технической, разрешительной, должен быть упакован в отдельном грузовом месте, обеспечивающем надёжную ее защиту.

Упаковка документации должна обеспечивать возможность ее извлечения, без нарушения упаковки всего оборудования.

Грузовое место с документацией должно иметь маркировку «документация здесь». Внутри грузового места с документацией должны находиться 3 экземпляра с подробными реестрами всей документации с указанием названий содержащихся документов, количества страниц и названия папок с номером страницы расположения каждого из документов. Также каждый реестр должен быть заверен Поставщиком и проверен и заверен Инспектором Покупателя.

3 ПРИЕМКА ОБОРУДОВАНИЯ

3.1 Приемка оборудования производится в следующем порядке:

- а) Заводские приемо-сдаточные испытания (далее – ПСИ) на площадке завода-изготовителя;
- б) ПСИ на объекте после окончания шеф-монтажных работ (ШМР) и пуско-наладочных работ (ПНР).

3.2 Заводские ПСИ

Заводские ПСИ оборудования необходимо проводить по согласованной с Заказчиком Программе и методике испытаний (далее – ПМИ). Участие в заводских ПСИ со стороны Заказчика по согласованию. Поставщик должен направить Заказчику приглашение на заводские ПСИ.

Объем заводских ПСИ приведен в ОТТ 17.09.2021(раздел 9).

Результаты заводских ПСИ оформляют протоколом по ГОСТ 15.309.

Испытания ИБП проводит изготовитель на специально отведенном и оборудованном участке, оснащённом необходимыми СИ и испытательным оборудованием.

Метрологическое обеспечение испытаний – по ГОСТ Р 51672.

При проведении испытаний применяют поверенные СИ утвержденного типа, сведения о которых внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений в соответствии действующими законами.

Испытания проводят на испытательном оборудовании, аттестованном в соответствии с ГОСТ Р 8.568.

Оборудование может быть отгружено Заказчику только при условии успешного прохождения заводских ПСИ. Перед транспортировкой все смонтированное инженерное и иное оборудование должно быть приведено в транспортное положение, если иное не согласовано Заказчиком. Поставщик разрабатывает и предоставляет Заказчику инструкции по транспортировке, установке и проведению монтажных работ.

3.3 ПСИ и комплексное опробование на объекте после окончания ШМР и ПНР

Поставщик участвует в ШМР и ПНР. Поставщик разрабатывает программы ШМР, ПНР и ПСИ на объекте. ПСИ оборудования и пусконаладочные испытания отдельных систем должны проводиться Подрядчиком с привлечением персонала Заказчика после окончания всех строительных и монтажных работ, а комплексное опробование должно быть проведено Заказчиком.

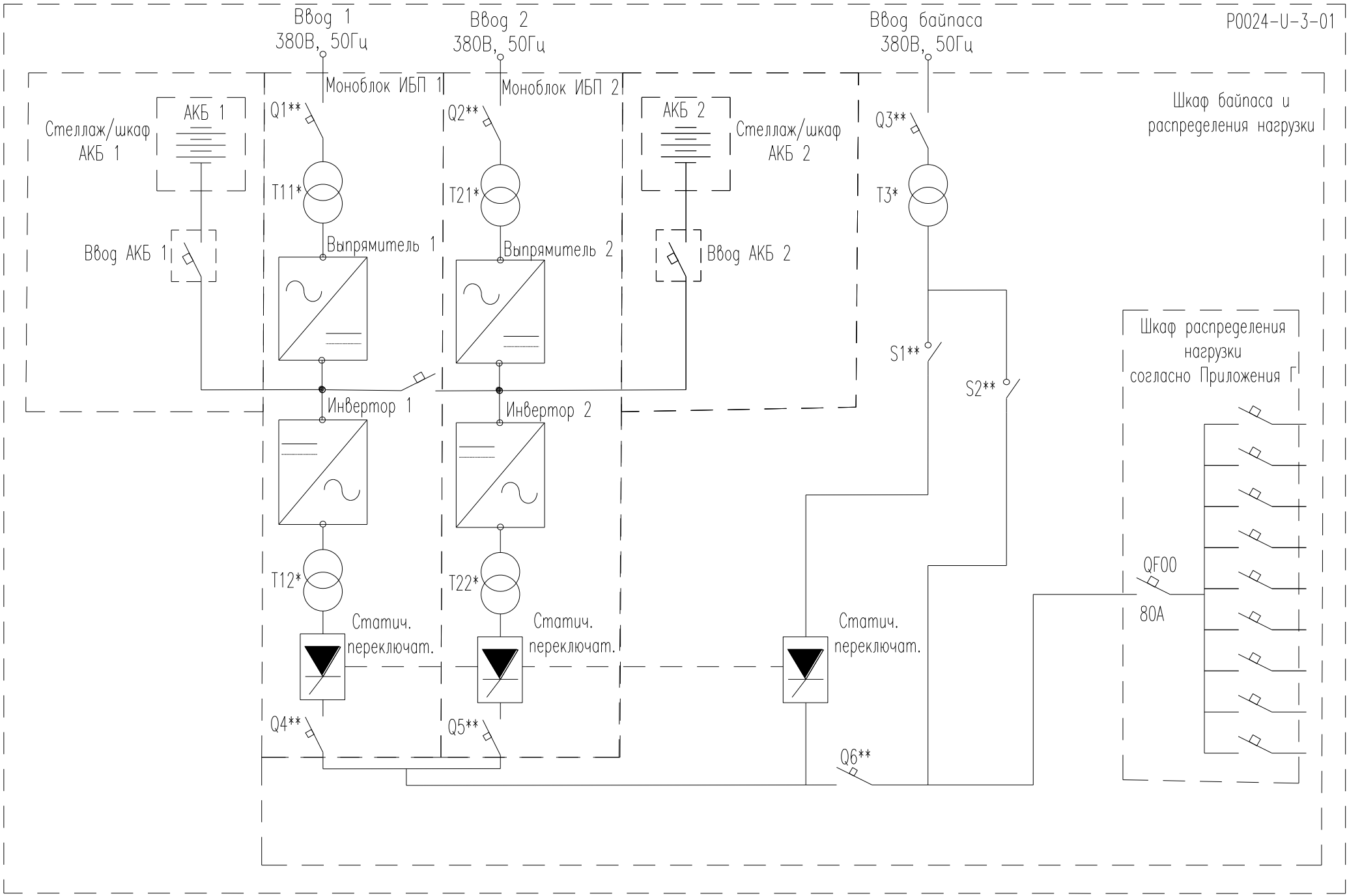
Дефекты и недоделки, допущенные в ходе строительства и монтажа, а также дефекты оборудования, выявленные в процессе ПСИ и пусконаладочных испытаний, комплексного опробования электроустановок, должны быть устранены. Приемка в эксплуатацию электроустановок с дефектами и недоделками не допускается.

4 МИНИМАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, НАПРАВЛЯЕМОЙ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПОСТАВЩИКА

1. Заполненный ОЛ с указанием типа (модели),
2. Технические характеристики, соответствующие техническим условиям изготовителя.
3. Чертежи с установочными размерами.
4. Руководство по эксплуатации.
5. Разрешительная документация (сертификаты/декларация соответствия требованиям ТР ТС).

Приложение А

Структурная схема ИБП со шкафом распределения нагрузки



Примечание:

* Необходимость установки разделительных трансформаторов определяет производитель, при возможности размещения в установленные габаритные размеры.

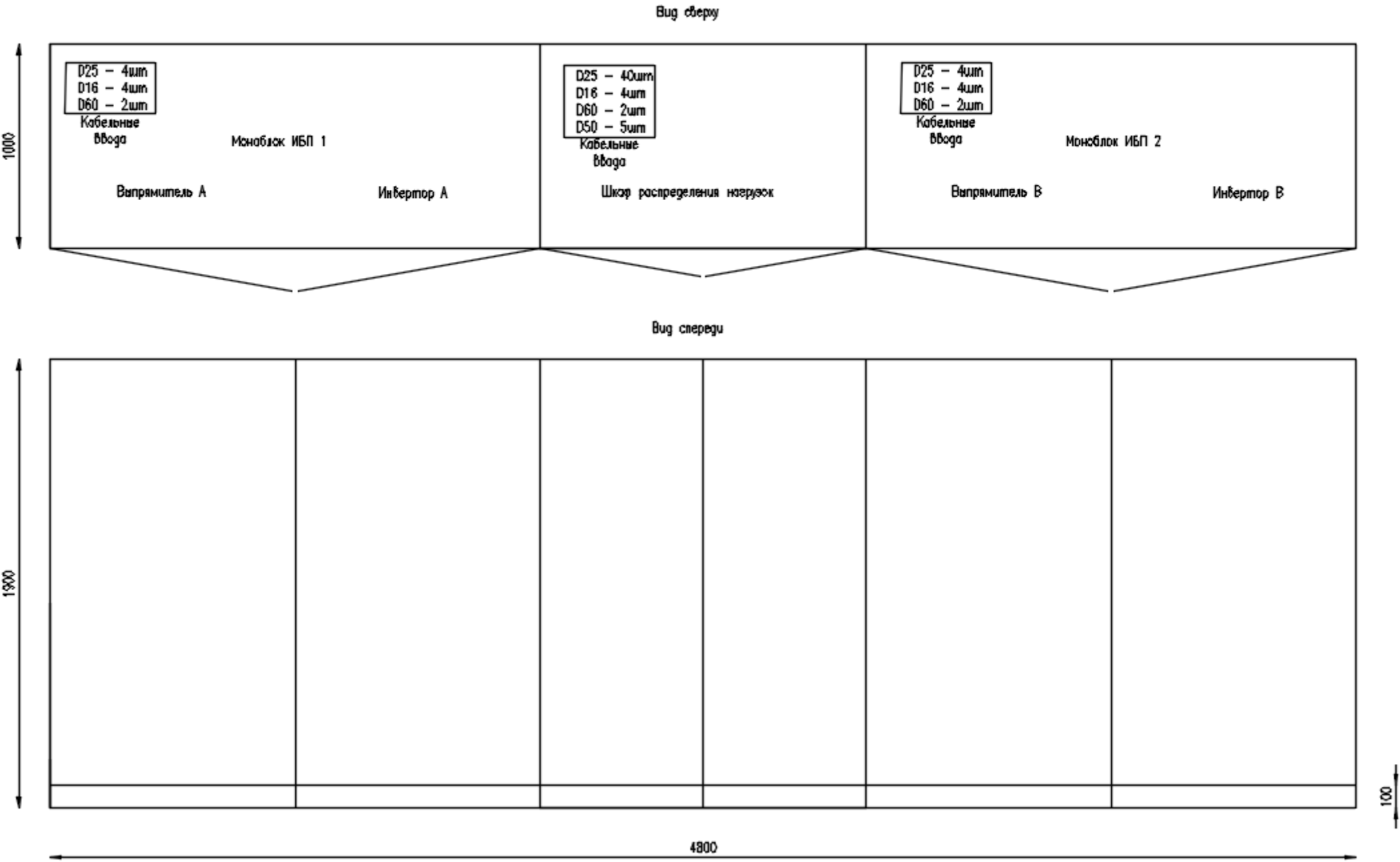
** Тип и характеристики аппаратуры защиты и управления определяет производитель.

Приложение Б
Перечень сигналов

Наименование параметра, размерность	ТЭГ номер	Вид сигнала	Вход/ выход	Функции	Адрес сигнала	Примечание
Сигналы, передаваемые по жесткопроводным линиям связи						
Отказ зарядного устройства моноблока ИБП-1	UA-XXXX	"сухой контакт"	DI	Известительная сигнализация	-	
Отказ зарядного устройства моноблока ИБП-2	UA-XXXX	"сухой контакт"	DI	Известительная сигнализация	-	
Неисправность моноблока ИБП-1	UA-XXXX	"сухой контакт"	DI	Известительная сигнализация	-	
Неисправность моноблока ИБП-2	UA- XXXX	"сухой контакт"	DI	Известительная сигнализация	-	
Батареи моноблока ИБП-1 включены	YA- XXXX	"сухой контакт"	DI	Известительная сигнализация	-	
Батареи моноблока ИБП-2 включены	YA- XXXX	"сухой контакт"	DI	Известительная сигнализация	-	
Сигналы, передаваемые по RS-485, протокол Modbus RTU						
Отказ зарядного устройства моноблока ИБП-1	UA- XXXX	"сухой контакт"	DI	Известительная сигнализация	-	
Отказ зарядного устройства моноблока ИБП-2	UA- XXXX	"сухой контакт"	DI	Известительная сигнализация	-	
Неисправность моноблока ИБП-1	UA- XXXX	"сухой контакт"	DI	Известительная сигнализация	-	
Неисправность моноблока ИБП-2	UA- XXXX	"сухой контакт"	DI	Известительная сигнализация	-	
Батареи моноблока ИБП-1 включены	YA- XXXX	"сухой контакт"	DI	Известительная сигнализация	-	
Батареи моноблока ИБП-2 включены	YA- XXXX	"сухой контакт"	DI	Известительная сигнализация	-	

Приложение В

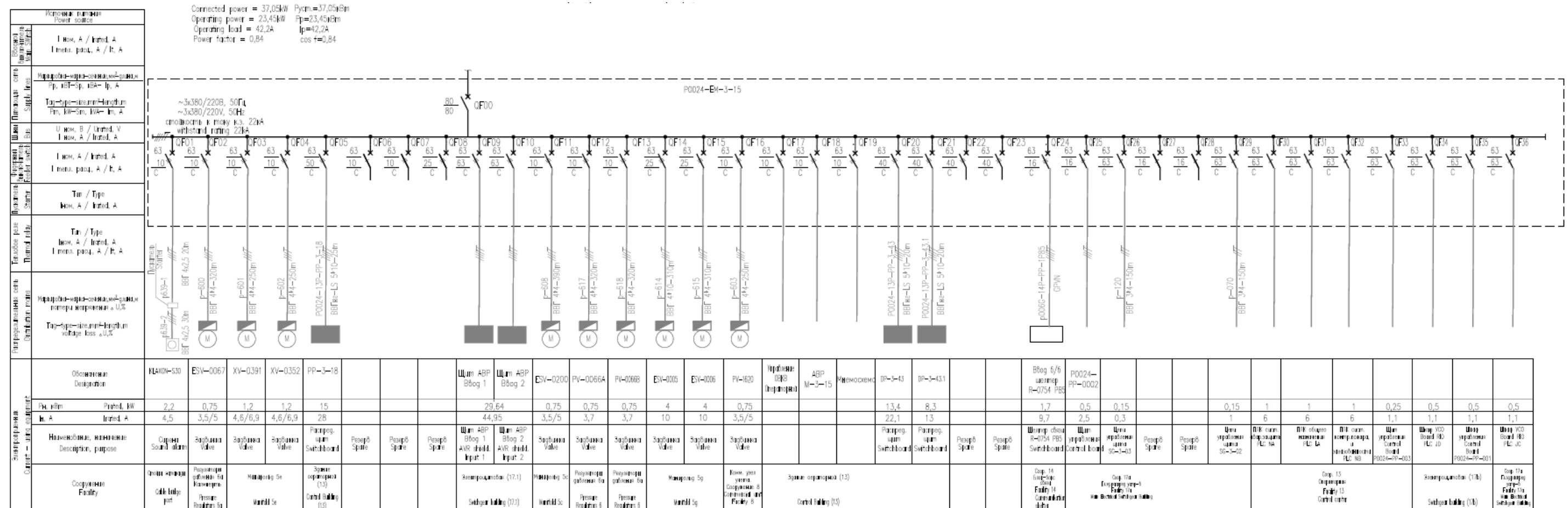
Габаритный чертеж ИБП со шкафом распределения нагрузки



Примечание:
На чертеже указаны максимально допустимые размеры.
На чертеже указано минимальное количество кабельных вводов.

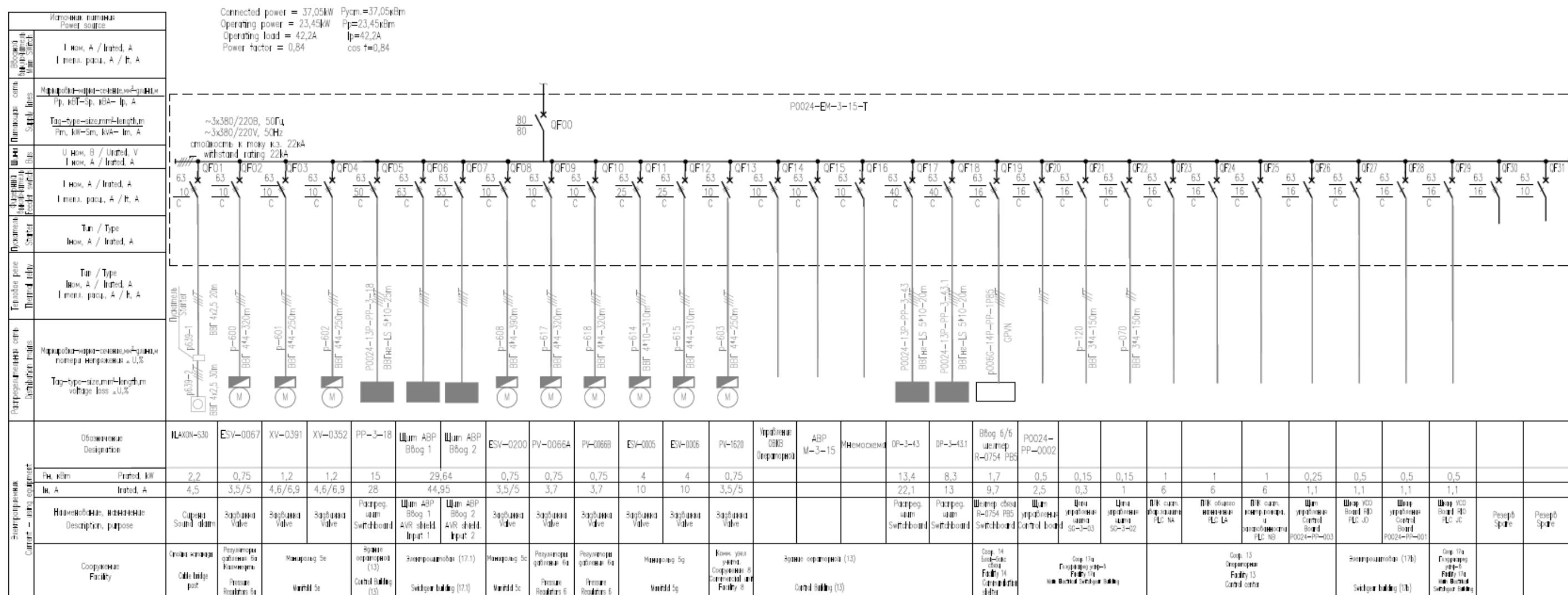
Приложение Г

Однолинейная схема шкафа распределения нагрузки



Приложение Г1

Однолинейная схема временного щита распределения нагрузки



*Временный щит распределения нагрузки Р0024-ЕМ-3-15-Т выполнить в корпусе навесного исполнения на 96 модулей.

Приложение Д

Перечень отклонений/изменений от технических требований на изготовление и поставку ИБП

№ пункта ОЛ/ОТ Т	Параметр	Значение в соответствии с ОЛ/ОТТ	Ответ Поставщика	Соответствие ОЛ/ОТТ		Предложение Поставщика в случае несоответствия	Обоснование предложения поставщика по отклонению от ОЛ/ОТТ
				Да	Нет		