



Открытое акционерное общество «Сибирский институт по проектированию предприятий транспорта и хранения газа, нефти и нефтепродуктов»

«СИБНЕФТЕТРАНСПРОЕКТ»

Свидетельства № 0005-2012-5504002567-09 от 07 декабря 2012,
№ ИП-192-601 от 26 июня 2012, № 01-И-№0276-2 от 14 мая 2012

**Резервуарный парк светлых нефтепродуктов суммарной
емкостью 40 тыс. м³
филиала ООО «РУСИНВЕСТ – «ТНПЗ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

КТП.

Опросный лист на источник бесперебойного питания ИБП.

66401-140-02-ЭС.ОЛ1

2023 г.

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№

Источник бесперебойного питания ИБП1 используется для питания электроприемников системы противопожарной защиты, подключенных к соответствующему щиту.

Источник бесперебойного питания ИБП2 используется для питания электроприемников АСУ ТП, подключенных к соответствующему распределительному щиту.

Общие требования к источнику бесперебойного питания (далее – ИБП) приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Общие требования к ИБП

№	Общие требования к ИБП	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
1	Оборудование в составе ИБП должно соответствовать техническим требованиям промышленной безопасности и соответствовать нормам пожарной безопасности (Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности; Федеральный закон №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Глава 32)	Да	
2	Климатическое исполнение по ГОСТ 15543.1	У3	
3	Минимальная температура эксплуатации, °С	+10	
4	Максимальная температура эксплуатации, °С	+22	
5	Высота над уровнем моря, м	не более 1000	
6	Тип атмосферы по ГОСТ 15150 (Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию).	типа II (промышленная) для установки в электропомещении	
7	Группа механического исполнения по ГОСТ 30546.1-98 М6	Да	
8	Сейсмостойкость по СП 14.13330.2018), (до 6, 7, 9) баллов	Не менее 6 баллов по шкале MSK на отметке +25м	

66401-140-02-ЭС.ОЛ1

Опросный лист на источник бесперебойного питания

Стадия	Лист	Листов
П	1	22


СибНефтеТрансПроект

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

№	Общие требования к ИБП	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
9	Группа механического исполнения по ГОСТ 30546.1-98 сейсмостойкое исполнение М40, да/нет	нет	
10	Срок службы ИБП должен быть	Не менее 25 лет	
11	Срок службы АБ должен быть	Не менее 15 лет	
12	Номинальное входное напряжение линейное/фазное	230 В, 50 Гц	
13	Допускаемые отклонения входного напряжения, в % номинального значения, не менее	- 15/ + 20	
14	Номинальное выходное напряжение линейное/фазное, В (форма выходного напряжения синусоидальная)	230 В, 50 Гц	
15	Допускаемые установившиеся отклонения выходного напряжения в режиме статической нагрузки, % номинального значения, не более при симметричной нагрузке / при несимметричной нагрузке	±1 / ±2	
16	Допускаемые установившиеся отклонения частоты инвертора, в % номинального значения, не более	±0,1	
17	Допускаемые установившиеся значения тока нагрузки в любой из фаз на выходе инвертора, в % номинального значения	от 0 до 100	
18	Допустимый установившийся коэффициент искажения синусоидальности напряжения при работе на линейную/ нелинейную нагрузку в соответствии с ГОСТ 32144, % не более	2 / 3	
19	Форма выходного напряжения	Синусоидальная	
20	Допустимая нелинейная нагрузка в % от номинальной	100%	
21	КПД, % не менее	90	
22	Коэффициент гармоник тока	< 2	
23	Крест фактор, не менее	3	
24	Диапазон cosφ характеризующий нагрузку	от 0 инд. до 0 емк.	
25	ИБП обеспечивает полную выходную мощность при любом коэффициенте мощности нагрузки	Да	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взаим. инв. №

№	Общие требования к ИБП	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
26	Система заземления ИБП	TN-S	
27	ИБП должны иметь принудительное воздушное охлаждение. Вентиляторы должны иметь датчики повреждения. Питание вентиляторов должно выполняться к выходу инвертора	Да	
28	ИБП должны иметь одностороннее обслуживание и допускать установку необслуживаемыми сторонами вплотную друг к другу	Да	
29	Конструкция ИБП должна обеспечивать его работоспособность в вертикальном положении с допустимым отклонением от вертикального положения не более 5° (градусов) в любую сторону	Да	
30	Функциональные узлы, платы управления ИБП и места их установки должны иметь конструктивные элементы или соответствующие надписи (маркировку) предотвращающие неправильную установку и включение	Да	
31	При переводе питания нагрузки на сервисный байпас ручным переключателем должно быть обеспечено проведение ремонтных работ на инверторе и автоматическом переключающем устройстве с возможностью их обесточивания, а также возможностью включения инвертора и нагружение его испытательной нагрузкой, подключаемой к специальным клеммам инвертора	Да	
32	При переводе питания нагрузки на сервисный байпас обеспечивается «переключение без отключения» при условии подключения сервисного (ремонтного) и статического(электронного) байпаса к одному источнику электроснабжения (с одной секции шин 0,23 кВ)	Да	
33	ИБП должны иметь установочные отверстия для возможности крепления к основанию	Да	

Инва.№ подл.
Подпись и дата
Взаим. инв. №

№	Общие требования к ИБП	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
34	Крепежные изделия для разборочных соединений должны быть коррозионностойкими. Неразборные контактные соединения должны выполняться пайкой, сваркой или опрессовкой	Да	
35	Все металлические детали как наружные, так и установленные внутри ИБП, подверженные коррозии, должны иметь антикоррозионные покрытия	Да	
36	Соприкасающихся между собой сборочные единицы и детали, должны исключать возможность возникновения электрохимической коррозии	Да	
37	Конструкция ИБП должна быть ремонтпригодной. При монтаже и эксплуатации конструкция должна обеспечивать: – доступность осмотра и подтяжки контактных соединений и элементов; – исключение самоотвинчивания при воздействии всех факторов внешней среды в процессе эксплуатации и транспортирования; – доступность к элементам, подлежащим регулированию и настройке; – снятие элементов, подлежащих замене при эксплуатации, без демонтажа других элементов и составных частей; – снятие измерительных приборов для их проверки	Да	
38	Должна быть обеспечена возможность метрологической поверки со снятием приборов. Показывающие приборы должны быть внесены в государственный реестр измерений и иметь действующее свидетельство о проверке	Да	
39	Необслуживаемые аккумуляторные батареи (АБ)	Да	
40	Комплект кабелей с медными жилами для подключения шкафа АБ к шкафу ИБП	Да	
41	Ввод силовых кабельных линий (с медными жилами) и вывод силовых и контрольных кабельных линий (с медными жилами) снизу	Да	

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

№	Общие требования к ИБП	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
42	Степень защиты оболочки по IP31 по ГОСТ 14254	Да	
43	Вид оболочки – сплошная, изготовленная из высококачественного стального листа с антикоррозионным покрытием	Да	
44	Сборочные детали всей каркасно-модульной конструкции и другие элементы шкафа изготавливаются промышленными способами (с использованием промышленных штампов и прессов), без использования ручной слесарной обработки	Да	
45	Наружные элементы корпуса (двери, боковые панели) – окрашены порошковой краской	Да	
46	Цвет окраски	серый	

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

66401-140-02-ЭС.ОЛ1

Перечень материалов, которые участник закупочных процедур обязан в рамках подачи технического предложения предоставить приведены в таблице 2. Документация от участника закупочных процедур должна быть идентифицирована.

Таблица 2 – Перечень материалов, предоставляемых участником закупочных процедур

№	Требования к объему технического предложения на ИБП	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
1	Название и торговая марка производителя, тип ИБП (СГЭ)	Да	
2	Общие технические требования к ИБП в целом и к комплектующим, требования на изготовление, поставку, шефмонтаж и запуск в эксплуатацию с заполненными правыми столбцами	Да	
3	ОЛ на ИБП	Да	
4	Общие виды ИБП с габаритными и установочными размерами, весом	Да	
5	Схемы электрические принципиальные	Да	
6	Компоновочные чертежи ИБП	Да	
7	Описание поставляемого ИБП с указанием типов, марок и изготовителей;	Да	
8	Сведения о назначении оборудования, комплектации, описание конструкции и принципа работы, технические характеристики, условия и требования безопасной эксплуатации, методики проведения контрольных испытаний (проверок) ИБП и его основных узлов, ресурс и срок эксплуатации, порядок технического обслуживания, ремонта и диагностирования, порядок утилизации	Да	

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	66401-140-02-ЭС.ОЛ1	Лист
							6

№	Требования к объему технического предложения на ИБП	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
9	<p>Подтверждение предоставления сертификатов на оборудование, включая сертификаты, подтверждающие степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности; сертификат (Декларация) о соответствии требованиям ТР ТС 004 "О безопасности низковольтного оборудования (для оборудования, предназначенного для работы в невзрывоопасных средах); сертификат о соответствии требованиям ТР ТС 012 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах (для оборудования, предназначенного для работы во взрывоопасных средах); свидетельство об утверждении типа для каждого средства измерения с описанием и методики поверки; свидетельство о первичной поверке на каждое средство измерения</p>	Да	

	Взаим. инв. №
	Подпись и дата
	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

66401-140-02-ЭС.ОЛ1

До начала изготовления ИБП участник закупочных процедур должен представить заказчику для согласования документы, указанные в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень документов, предоставляемых участником закупочных процедур для согласования с заказчиком

№	Требования к участнику закупочных процедур	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
1	Название и торговая марка производителя, тип ИБП (СГЭ)	Да	
2	Общий вид	Да	
3	Опросный лист с техническими характеристиками комплектующего оборудования и аппаратов с типом схем	Да	
4	Обозначение контактов и клемм, предназначенных для вывода от ИБП сигналов в АСУТП и систему диспетчеризации	Да	
5	Общий вид. Компонентные чертежи. Вес и габаритно-установочные размеры	Да	
6	Тепловые выделения	Да	
7	Полный комплект схем электрических принципиальных	Да	
8	Схема внешних соединений. Комплект кабелей. Кабельный журнал, в том числе с внешними кабелями с рекомендациями по сечению и внешнему диаметру кабелей	Да	
9	Изготовление ИБП должно выполняться только после согласования вышеперечисленного комплекта документации проектной организацией	Да	
10	Тип и технические характеристики аккумуляторной батареи в составе ИБП	Да	

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	66401-140-02-ЭС.ОЛ1	Лист
							8

Комплектность поставки ИБП приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность поставки

№	Требования к ИБП	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
1	ИБП поставляется комплектно и должно состоять из функциональных блоков полной заводской готовности (с возможностью автономной замены). В комплект поставки в зависимости от мощности ИБП и времени автономной работы, входит: - ИБП с внутренними АБ/ ИБП с АБ в шкафу, с комплектом кабелей и аксессуаров	Да	
2	Комплект ЗИП	Да	
3	К комплекту ИБП прилагается следующая документация: – сведения об изготовителе (поставщике): полное и сокращенное наименование организации, место нахождения, юридический и почтовый адреса, телефоны, факс, идентификационный номер; – разрешительная и сертификационная документация; – опросный лист на ИБП; – техническое описание и руководство по эксплуатации, расконсервации, ремонту и монтажу, в том числе руководство по эксплуатации на ЗВУ и АБ в составе ИБП; – ведомость эксплуатационных документов; – паспорт (включая сертификаты); – технический паспорт; – лист технических данных; – комплект паспортов и инструкций по эксплуатации на основное комплектующее оборудование, встроенное в ИБП, согласно ведомости эксплуатационных документов; – методики испытаний/проверок на все встраиваемое в ИБП оборудование, изделия, детали; – чертежи и спецификации; – общий вид ИБП с габаритно установочными размерами; – схемы электрические принципиальные с перечнем элементов;	Да	

Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

66401-140-02-ЭС.ОЛ1

Лист

9

№	Требования к ИБП	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
	<ul style="list-style-type: none"> –техническая информация на выключатели, устройства микропроцессорных защит и автоматики, трансформаторы тока и напряжения; –схемы электрические внешних соединений; –кабельный журнал на внешние кабели с рекомендациями по типу и сечению кабелей; –акт и протокол приемочных испытаний, сведения об устранении недостатков, выявленных в процессе приемочных испытаний; –действующие свидетельства о поверке ТТ, ТН, средств измерений; –свидетельство о прохождении поставляемым электрооборудованием на предприятии-изготовителе приемочного контроля; –ведомость ЗИП 		
4	Программное обеспечение, в том числе программное обеспечение для диагностики оборудования, а также просмотра архивной информации на внешних ПК и эксплуатационная документация на программное обеспечение	Да	

Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						66401-140-02-ЭС.ОЛ1	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ИБП относится к классу «On-Line промышленный, системы с двойным преобразованием». Основные технические требования к ИБП приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Основные технические требования к ИБП

№	Параметры ИБП	Заполняется Заказчиком	Заполняется Участником закупочных процедур
1	Основными элементами ИБП, работающего по схеме on-line должны быть: сетевой выпрямитель для питания инвертора, инвертор, выпрямитель для заряда АБ, аккумуляторные батареи, а также устройство коммутации цепи - Вурасс (обходная цепь питания нагрузки, минуя схему двойного преобразования), контрольно-измерительные элементы для сбора, визуализации и передачи информации.	Да	
2	Номинальное напряжение на входе, В	230 В, 50 Гц	
3	Номинальное напряжение на выходе, В	230 В, 50 Гц	
4	Мощность ИБП, кВА: 5/ 10/ 15/ 20/ 30/ 40/ 60/ 80/ 100/ 120/ 160/ 200	10 кВА (с учетом резерва 50%, в нормальном режиме нагрузка ИБП не должна превышать 60% номинальной мощности). Определяет изготовитель. Ток потребляемый проектируемой нагрузкой не более 15,1 А.	
5	Гальваническая развязка, да/нет	Нет	
6	ИБП должны быть с местным управлением.	Да	
7	Перегрузочная способность инвертора должна быть: - 1,1 Iном. – длительная - 1,1 ÷ 1,25 Iном. - в течение 10мин. - 1,25 ÷ 1,5 Iном. - в течение 1 мин. - > 1,5 Iном. - в течение 1 сек	Да	
8	Инвертор должен обеспечивать многократную перегрузочную способность.	Да	

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	66401-140-02-ЭС.ОЛ1	Лист
							11

№	Параметры ИБП	Заполняется Заказчиком	Заполняется Участником закупочных процедур
9	При превышении указанного времени перегрузки – отключение инвертора и переключение нагрузки на сервисный байпас	Да	
10	Допускаемые переходные отклонения выходного напряжения инвертора при неизменной частоте должны быть не более чем ± 4 % номинального значения при изменениях тока нагрузки скачком от нуля до номинального значения и наоборот и при пуске асинхронного короткозамкнутого двигателя мощностью не более 20% номинальной мощности инвертора	Да	
11	<p>ИБП должны иметь возможность функционировать в следующих режимах:</p> <ul style="list-style-type: none"> –стандартный режим - питание сети подается на вход ИБП, нагрузка ответственных потребителей подключена к выходу ИБП. При изменении параметров сетевого напряжения в допустимых для ИБП значениях происходит непрерывное автоматическое регулирование выходного напряжения и подзарядка аккумуляторной батареи. Питание нагрузки ответственных потребителей осуществляется от ИБП с гарантированным качеством; –режим работы от аккумуляторной батареи ИБП - сетевое напряжение пропало или его параметры вышли за допустимые значения, вход ИБП отключается от сети и питание нагрузки осуществляется от аккумуляторной батареи с соответствующим автоматическим регулированием параметров выходного напряжения. Питание нагрузки ответственных потребителей осуществляется от аккумуляторной батареи ИБП с гарантированным качеством; 	Да	

Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

66401-140-02-ЭС.ОЛ1

№	Параметры ИБП	Заполняется Заказчиком	Заполняется Участником закупочных процедур
	- Режим байпас - при аварийном отключении ИБП (в том числе отказе АБ при тестировании) нагрузка ответственных потребителей подключается непосредственно к сети через статический байпас ИБП без нарушения в электроснабжении электропотребителей. Качество питания нагрузки ответственных потребителей, при этом, определяется состоянием питающей сети.		
12	<p>Должно быть предусмотрено автоматическое переключающее устройство, которое должно обеспечивать следующие режимы питания нагрузки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приоритетное питание нагрузки от инвертора с возможностью автоматического переключения на питание от сети по статическому байпасу. 	Да	
13	<p>У инвертора с переключающим устройством должны быть предусмотрены следующие измерительные приборы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – LCD дисплей с индикацией параметров (стандартно); – аналоговые приборы (опционально), для измерения: – входного напряжения переменного тока; – выходного напряжения (один прибор с переключателем); – выходного тока (на каждой фазе); – частоты выходного напряжения. <p>Средства измерения должны иметь класс точности не ниже 1,5</p>	Да	

Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						66401-140-02-ЭС.ОЛ1	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

№	Параметры ИБП	Заполняется Заказчиком	Заполняется Участником закупочных процедур
14	ИБП должны иметь следующие виды сигнализации на лицевой панели: – наличия напряжения на входах, соответствующего норме; – о включенном и отключенном состоянии инвертора и переключающего устройства; – о режиме питания нагрузки - от инвертора или от обводной линии; – о нарушении функционирования переключающего устройства обводной линии. – об отключении переключателя ручной обводной линии для осуществления ремонта.	Да	
15	Обеспечение вывода сигналов в систему АСУ ТП и систему диспетчеризации «авария на ИБП» и «Питание от АБ»	Да	
16	Устойчивость к КЗ (инверторный режим), ток КЗ/ном. ток	3*Іном отключение через t = 500 мсек	
17	ИБП должны быть динамически и термически устойчивы к токам внутренних и внешних коротких замыканий.	не менее 6 кА	
18	Время восстановления выходных параметров: – с отклонением ± 3 % от номинального значения должно составлять не более 20 мс; – с отклонением ± 1 % от номинального значения должно составлять не более 40 мс	Да	

Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

№	Параметры ИБП	Заполняется Заказчиком	Заполняется Участником закупочных процедур
19	<p>ИБП должен иметь следующие защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> –превышения температуры более 90° С на силовых транзисторах инвертора, выпрямителя с действием на отключение инвертора; с автоматическим повторным включением при снижении температуры до 80°С; –от превышения выходного напряжения более чем на 10 % номинального значения в течение времени более 10 мс. с действием на отключение инвертора; должен быть обеспечен диапазон регулировки уставки напряжения в пределах от 1,05 до 1,15 номинального значения; –от потребления постоянного тока –с отклонением входного напряжения более чем 15 % при длительности более 5сек. с действием на отключение инвертора и с автоматическим повторным включением при достижении уровня входного напряжения более 90 % номинального значения. –от динамической перегрузки, вызванной внешними короткими замыканиями в нагрузке, с ограничением тока короткого замыкания до 400% номинального значения при работе инвертора с отключенным переключающим устройством, с действием на отключение инвертора в течение не менее 500 мс; –от внутренних коротких замыканий, на предохранителях типа Ur, установленных во входной цепи инвертора, с действием инвертора на отключение в течение времени не более 100 мс. 	Да	

Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№
-------------	----------------	--------------

№	Параметры ИБП	Заполняется Заказчиком	Заполняется Участником закупочных процедур
20	Статический байпас ИБП должен иметь защиту для отключения внешних и внутренних коротких замыканий, действующую на отключение статического байпаса за время, определяемое аппаратом защиты, установленным в данной цепи.	Да	
21	Статический байпас ИБП должен обеспечивать прохождение максимального тока равного 1000 % номинального значения инвертора в течение времени, с	1	
22	Количество ИБП в зависимости от количества секций подключаемого щита особо ответственных потребителей: 1 шт (односекционный щит) / 2шт (двухсекционный щит)	2 шт. ИБП1, ИБП2	
23	Требуемое время автономной работы от АБ не менее, мин.	60 (для указанной в п. 4 нагрузки)	
24	Требуемое время заряда АБ не более, ч	10	
25	Время заряда АБ при необходимости ускоренного заряда, ч	5	
26	Наличие системы тестирования работоспособности ИБП (кнопки «Тест»)	Да	
27	Температурная компенсация напряжения подзаряда АБ в автоматическом режиме	Да	
28	Аварийная сигнализация при превышении температуры АБ больше 40 °С	Да	
29	Марка питающей кабельной линии (ИБП должен обеспечить возможность ввода и подключения указанной кабельной линии)	КАМАКС Внг(А)-LS 3х10ок(N, PE)- 0,66	
30	Марка отходящей кабельной линии (ИБП должен обеспечить возможность ввода и подключения указанной кабельной линии)	КАМАКС Внг(А)-LS 3х10ок(N, PE)- 0,66	

Шкафы ИБП транспортируются в вертикальном положении. Фасады дополнительно защищаются от механических повреждений. Все подвижные части шкафов перед упаковкой закрепляются. Условия транспортирования и хранения ИБП приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Условия транспортирования и хранения ИБП

№	Условия транспортирования и хранения	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
1	<p>Район с умеренным климатом. Условия транспортирования ИБП в части воздействия: -механических факторов по ГОСТ 23216 - С -климатических факторов по ГОСТ 15150 – 2 Упаковка – деревянный транспортировочный контейнер. Временные легкоудаляемые средства противокоррозионной защиты</p>		
2	<p>Район с умеренным климатом. Условия хранения ИБП по ГОСТ 15150 – 2(С). Срок сохраняемости в упаковке изготовителя – не менее 12 месяцев, при этом инверторы должны быть снабжены влагопоглотителями</p>	Да	
3	<p>Район Крайнего Севера Условия транспортирования ИБП в части воздействия: -механических факторов по ГОСТ 23216 – Ж. -климатических факторов по ГОСТ 15150 – 5 (ОЖ4). Упаковка – деревянный транспортировочный контейнер. Временные легкоудаляемые средства противокоррозионной защиты</p>		
4	<p>Район Крайнего Севера Условия хранения ИБП по ГОСТ 15150 – 2(С). Срок сохраняемости в упаковке изготовителя – не менее 12 месяцев при этом инверторы должны быть снабжены влагопоглотителями</p>		

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
-------------	----------------	---------------

						66401-140-02-ЭС.ОЛ1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		17

Стандартный перечень ЗИП приведен в таблице 7.

Таблица 7 – ЗИП

№	Условия транспортирования и хранения	Заполняется Заказчиком	Заполняется участником закупочных процедур
1	Стандартный перечень ЗИП для ИБП: 1. Плавкая вставка – 1 комплект; 2. Воздушный фильтр для вентилятора – 1 комплект	Да	
2	Условия транспортирования и хранения ЗИП в районах с умеренным климатом и Крайнего Севера: -механических факторов по ГОСТ 23216 - Ж -климатических факторов по ГОСТ 15150 – 2(С) Срок сохраняемости в упаковке изготовителя – не менее 12 месяцев	Да	

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	66401-140-02-ЭС.ОЛ1	Лист
							18

1. Характеристики нагрузки

- 1.1 Количество фаз 3 1
 1.2 Номинальное напряжение, В 400 230 другое _____
 1.3 Частота напряжения, Гц 50 60
 1.4 Характер нагрузки (cos φ) 0,9
 1.5 Крест-фактор (пульсация) нагрузки (C.F.=Peak/RMS) 3:1
 1.6 Тип питаемого оборудования, сфера деятельности

шкафы АСУТП,
системы автоматического пожаротушения

2. Характеристики рабочего режима

- 2.1 Ток, потребляемый нагрузкой, А не более 15,1
 2.2 Пусковые токи, А нет

3. Параметры питающей сети

- 3.1 Количество входных фаз 3 1
 3.2 Напряжение сети, В 400 230 другое _____
 3.3 Частота сети, Гц 50 другая _____
 3.4 Наличие нейтрали да нет

4. Характеристики аварийного режима

- 4.1 Ток, потребляемый нагрузкой в аварийном режиме (при питании от батарей) не более 15,1
 4.2 Пусковые токи, А нет
 4.3 Частота пропадания сетевого напряжения 1 раз в месяц час/день/месяц

5. Вариант исполнения системы

- | | | |
|---|---|---|
| 5.1 С резервированием (n+1) | <input type="checkbox"/> да | <input checked="" type="checkbox"/> нет |
| 5.2 Наличие сервисного байпаса | <input checked="" type="checkbox"/> да | <input type="checkbox"/> нет |
| 5.3 Наличие статического байпаса | <input checked="" type="checkbox"/> да | <input type="checkbox"/> нет |
| 5.4 Отдельный ввод статического байпаса | <input type="checkbox"/> да | <input checked="" type="checkbox"/> нет |
| 5.5 Основной режим работы | <input checked="" type="checkbox"/> on-line | <input type="checkbox"/> of-line |

6. Характеристика АБ

- 6.1 Требуемое время автономной работы, мин не менее 60
- 6.6 Размещение АБ
- внутреннее
- в шкафах

7. Удаленный мониторинг, контроль

- 7.1 Реле сигнализации да нет
- 7.2 Другое _____

8. Дополнительное оборудование

- 8.1 АВР на входе системы да нет
- 8.2 Щит распределения нагрузки да нет
- 8.3 Другое _____

9. Характеристики объекта

- 9.1 Размещение объекта
- промышл. зона
- жилая зона
- зона, удал. от города
- другое _____

Согласовано

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

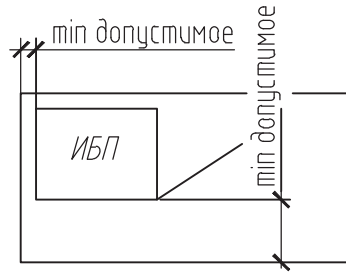
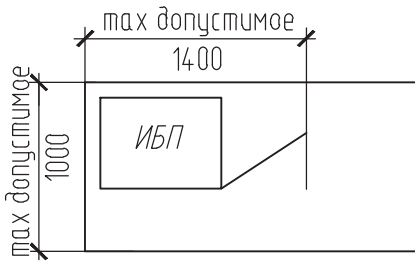
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

66401-140-02-ЭС.0Л1

Лист

21

Требования по размещению оборудования, к габаритным размерам:



1. max допустимое расстояние указывает проектная организация.
2. min допустимое расстояние указывает поставщик.
3. Исполнение шкафов (IP): IP31
4. Подвод кабелей: снизу, КАМАКС Внг(A)-LS 3x10ок(N, PE)-0,66

Согласовано

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

66401-140-02-ЭС.0Л1

Лист

22