

Утвержден
ИБПУ.467143.001 ПС – ЛУ

КОНВЕРТОР M RS232/RS485

Паспорт

ИБПУ.467143.001 ПС

КОНВЕРТОР M RS232/RS485

Зав. № _____

Паспорт

ИБПУ.467143.001 ПС

Содержание

1 Общие указания	4
2 Основные сведения об изделии и технические данные	5
3 Комплектность	7
4 Устройство изделия	8
5 Работа изделия	10
6 Использование по назначению	12
7 Свидетельство о приемке и гарантии изготовителя	15
8 Свидетельство об упаковывании и опломбировании	16
9 Сведения о рекламациях	17
10 Транспортирование и хранение	20
11 Сведения об утилизации	21
12 Особые отметки	21
Приложение А. Типовая форма рекламационного (технического) акта	22

1 Общие указания

1.1 Настоящий паспорт распространяется на конвертор М RS4232/RS485 ИБПУ.467143.001 (далее по тексту – конвертор).

1.2 Перед эксплуатацией конвертора внимательно ознакомиться с эксплуатационной документацией на устройства сбора и обработки информации «Фокус-СМ-16» ИБПУ.425511.006, «Фокус-СМ-32» ИБПУ.425511.008 (далее по тексту – изделия) и настоящим паспортом.

1.3 Записи в паспорте производят черной тушью или чернилами (пастой) черного, синего или фиолетового цвета отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки, незаверенные исправления и записи карандашом не допускаются. Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и произведена новая, которую заверяет ответственное лицо. После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица. Вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя.

1.4 В раздел «Особые отметки» вносят данные, необходимость в которых возникает в процессе изготовления и эксплуатации конвертора.

2 Основные сведения об изделии и технические данные

2.1 Назначение изделия

2.1.1 Конвертор предназначен для преобразования сигналов интерфейса RS232 в сигналы интерфейса RS485 и наоборот.

2.1.2 Конвертор относится к группе 4.2 исполнения УХЛ по ГОСТ 15150-69 и предназначен для работы в помещении при температуре окружающей среды от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха 98 % при температуре плюс 25 °С.

2.2 Технические характеристики

2.2.1 Электропитание конвертора осуществляется от источника постоянного тока напряжением от 11 до 30 В.

2.2.2 Мощность потребления конвертора - не более 1 Вт.

2.2.3 Конвертор обеспечивает передачу данных со скоростью 1200, 2400, 4800, 9600 или 19200 бод.

2.2.4 В конверторе предусмотрена защита от опасных перенапряжений выходных цепей со стороны интерфейса RS485, обеспечивающими его работоспособность в условиях грозовых разрядов (исключая прямые попадания). Элементы грозозащиты обеспечивают защиту от опасных напряжений, возникающих в проводах соединительных линий за счет электромагнитных полей и наводок при грозе. Максимальные значения параметров наведенного напряжения следующие:

- форма импульса (фронт/длительность на уровне 0,5) - 10/700 мкс;
- период следования разрядов - не менее 1 мин;
- амплитуда импульса - до 900 В.

2.2.5 При эксплуатации на объектах использования атомной энергии следует учитывать, что конвертор относится к элементам нормальной эксплуатации, не участвующим в технологических процессах работы ядерных установок и не влияющим на ядерную и радиационную безопасность, и соответствуют:

- классу безопасности 4 по НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) при категории качества К4 по НП-026-04 («Общие положения обес-

печения безопасности атомных станций» ОПБ-88/97, «Требования к управляющим системам, важным для безопасности атомных станций»);

- категории сейсмостойкости III по НП-031-01 («Нормы проектирования сейсмостойкости атомных станций»);

- требованиям ГОСТ Р 50746-2000, ГОСТ Р 50009-2000 по нормам помехоэмиссии для оборудования информационных технологий и требованиям ГОСТ Р 50746-2000 по устойчивости к электромагнитным помехам II группы исполнения при критерии качества функционирования С.

2.2.6 Конвертор обеспечивает безопасность обслуживающего персонала от воздействия электрического напряжения и относится к 0I классу защиты по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.2.7 По степени защиты от воздействия окружающей среды конвертор имеет исполнение IP40 по ГОСТ 14255-69.

2.2.8 Масса конвертора – не более 0,3 кг. Масса конвертора в транспортной таре – не более 0,5 кг.

2.2.9 Габаритные размеры конвертора – 170×85×35 мм.

2.2.10 Срок службы конвертора – 5 лет.

2.2.11 Конвертор драгоценных материалов и цветных металлов, подлежащих учету, не содержит.

3 Комплектность

3.1 Комплектность конвертора приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество, шт.	Заводской номер	Обозначение укладочного (упаковочного) места	Примечание
ИБПУ.467143.001	Конвертор М RS4232/RS485	1		ИБПУ.467143.001-Ш	
-	Шуруп 1-3×30.0115 ГОСТ 1144-80	3	-		
ИБПУ.467143.001 ПС	Паспорт	-	-		

ИБПУ.467143.001 ПС

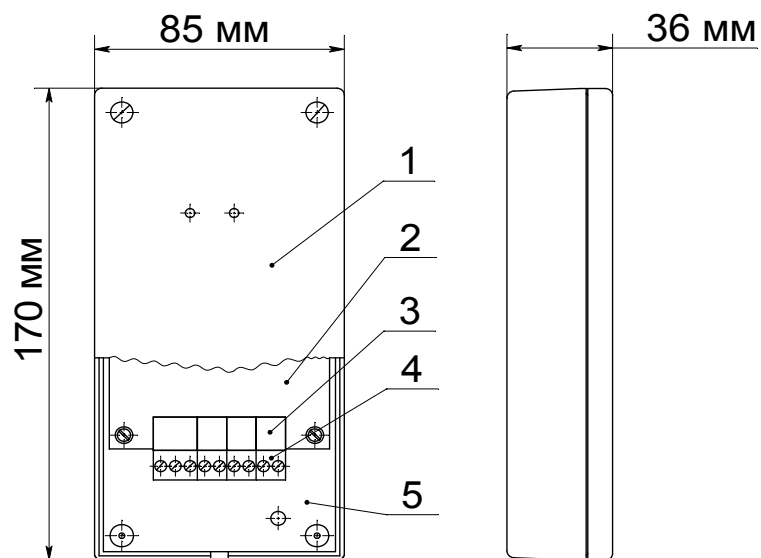
4 Устройство изделия

4.1 Внешний вид конвертора приведен на рисунке 4.1. Конструктивно корпус конвертора состоит из двух частей: основания поз. 4 и крышки поз. 1. Крышка крепится к основанию при помощи четырех винтов.

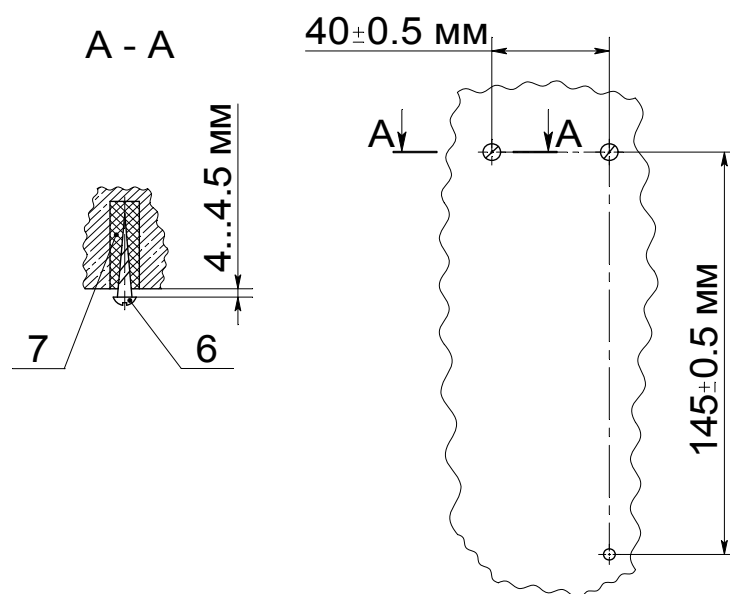
4.2 На основании конвертора установлена печатная плата поз. 2, на которой расположены:

- колодки («под винт») поз. 3 для подключения проводников внешнего сигнального кабеля;
- два светодиодных индикатора, отображающих состояние связи с электронно-вычислительной машиной (ЭВМ) и ПУИ;
- ДИП-переключатель, с помощью которого задается скорость обмена информацией и подключается согласующая нагрузка к линии связи с ПУИ;
- остальные радиоэлементы.

4.3 Основание конвертора с печатной платой крепится на вертикальной поверхности при помощи трех шурупов 3×30. При установке конвертора на стене из кирпича или бетона необходимо засверлить отверстия соответствующего диаметра под установку пластмассовых пробок. Разметка для крепления приведена на рисунке 4.1.



Разметка для крепления



1 – крышка, 2 – плата, 3 – вилка соединителя,
4 – розетка соединителя, 5 – основание, 6 – шуруп,
7 – дюбель

Рисунок 4.1 – Внешний вид конвертора

5 Работа изделия

5.1 В конвертере осуществляется преобразование сигналов интерфейса RS232, поступающих от ЭВМ, в сигналы интерфейса RS485, поступающих в ПУИ, и наоборот. Сигналы интерфейсов RS232 и RS485 гальванически развязаны.

5.2 Конвертор обеспечивает возможность передачи информации на скорости 1200, 2400, 4800, 9600 и 19200 бод. Скорость передачи информации задается путем установки в положение «ON» одного из движков ДИП-переключателя. Соответствие номера движка и скорости передачи информации приведено в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Номер движка ДИП-переключателя	Скорость передачи информации, бод
1 «1,2»	1200
2 «2,4»	2400
3 «4,8»	4800
4 «9,6»	9600
5 «19,2»	19200

5.3 Если требуется запретить прохождение передаваемой информации в линии связи интерфейса RS485 на свой приемник (интерфейса RS232), необходимо установить шестой движок «КП» ДИП-переключателя в положение «ON».

5.4 При использовании конвертора для работы с ПУИ необходимо установить шестой движок ДИП-переключателя в положение «ON».

5.5 Для подключения к выходным цепям интерфейса RS485 согласующей нагрузки, необходимой для конвертора, установленного в физическом конце линии связи, перевести в положение «ON» седьмой и восьмой «ЛА», «ЛВ» движки ДИП-переключателя.

5.6 Визуальный контроль за состоянием связи осуществляется при помощи светодиодных индикаторов с маркировкой

«ПРД», «ПРМ». Мигание светодиодного индикатора «ПРД» указывает на передачу информации с ЭВМ. Передача информации от ПУИ индицируется миганием светодиодного индикатора «ПРМ». При нормальном функционировании конвертора и исправных линиях связи светодиодные индикаторы с маркировкой «ПРД», «ПРМ» должны мигать.

5.7 Подключение к конвертору линий связи и блока питания осуществляется через колодку «под винт». Схема подключения приведена на рисунке 5.1. В качестве линий связи (линий А и В) интерфейса RS485 необходимо использовать витую пару.

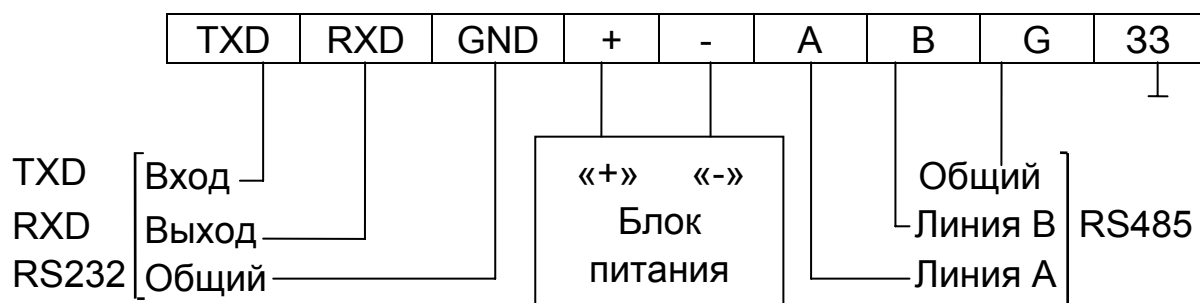


Рисунок 5.1

6 Использование по назначению

6.1 Общие указания

6.1.1 Монтаж и эксплуатацию конвертора должен осуществлять персонал со среднетехническим образованием, изучивший настоящий паспорт, эксплуатационную документацию на изделия «Фокус-СМ-16» и «Фокус-СМ-32» и имеющий квалификационную группу не ниже III по правилам технической эксплуатации электроустановок и технике безопасности при работе с напряжением до 1000 В.

6.2 Подготовка изделия к использованию.

6.2.1 Меры безопасности

6.2.1.1 Конвертор должен подключаться к устройству заземления с сопротивлением не более 40 Ом.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОНВЕРТОРА БЕЗ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К УСТРОЙСТВУ ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

6.2.1.2 При грозовых разрядах в соединительных линиях конвертора могут наводиться опасные электрические напряжения.

6.2.1.3 При работе с конвертором необходимо принять меры по защите от статического электричества.

6.2.1.4 Все виды работ, связанные с подключением внешних устройств, производить при отключенном напряжении питания.

6.2.1.5 При работе с конвертором следует соблюдать правила техники безопасности при работе с напряжением до 1000 В.

6.2.2 Правила распаковывания и осмотра изделия

6.2.2.1 Перед вскрытием транспортной тары убедиться в ее целостности.

6.2.2.2 После вскрытия транспортной тары произвести внешний осмотр конвертора. На наружных поверхностях конвертора не должно быть глубоких царапин, забоин, сколов и других дефектов.

6.2.3 Монтаж конвертора

6.2.3.1 Монтаж конвертора выполнять в соответствии с проектом, схемами подключения и рекомендациями настоящего паспорта.

6.2.3.2 Монтаж конвертора выполнять в следующей последовательности:

а) установить конвертор на вертикальной поверхности (железобетонная или кирпичная стена). В соответствии с разметкой (рисунок 4.1) просверлить в стене три отверстия $\varnothing 5$ мм. Взять пластмассовые дюбели и вставить в отверстия. Снять крышку с конвертора (поз. 1 рисунка 4.1), отвернув винты. Установить основание конвертора (поз. 4 рисунка 4.1) на вертикальной поверхности и вкрутить в дюбели шурупы;

б) соединить медным проводом сечением жилы от 1,0 до 1,5 мм² клемму заземления конвертора с устройством заземления;

в) подключить внешние устройства к конвертору. Схемы подключения приведены в руководствах по эксплуатации на изделия «Фокус-СМ-16» и «Фокус-СМ-32». Клеммы колодки коммутационной конвертора рассчитаны на подключение проводов сечением жилы до 2,5 мм²;

г) подключить конвертор к КР. Схемы подключения приведены в руководствах по эксплуатации на изделия «Фокус-СМ-16» и «Фокус-СМ-32»;

д) подключить конвертор к блоку питания. Схемы подключения приведены в руководствах по эксплуатации на изделия «Фокус-СМ-16» и «Фокус-СМ-32»;

е) монтаж магистралей RS485 вести кабелем с парной скруткой жил и сечением не менее 0,2 мм² (диаметр жилы не менее 0,5 мм), а погонная емкость кабеля между линиями А и В не должна превышать 60 пФ/м;

ж) при установке конвертора в конце физической магистрали RS485 в конверторе должны быть установлены седьмой и восьмой «ЛА», «ЛВ» движки ДИП-переключателя в положение «ОН».

Движки ДИП-переключателя «ЛА», «ЛВ» «подтягивают» уровни линии А и В соответственно к уровню «+5» В и «0» В и подключают согласующую нагрузку;

з) установить крышку конвертора на основание, ввернуть винты.

7 Свидетельство о приемке и гарантии изготовителя

7.1 Заключение изготовителя

7.1.1 Конвертор М RS4232/RS485 ИБПУ.467143.001 заводской № _____ соответствует требованиям технических условий ИБПУ.425511.006 ТУ и признан годным для эксплуатации.

7.1.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества конвертора требованиям технических условий ИБПУ.425511.006 ТУ при соблюдении потребителем условий и правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок – 18 месяцев с даты отгрузки.

Руководитель предприятия _____
(подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

МП

Начальник ОТК _____
(подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

7.2 Адрес предприятия – изготовителя:

442965, г. Заречный Пензенской обл.,
пр. Мира, корп. 1, «НИКИРЭТ» - филиал ФГУП ФНПЦ «ПО
«Старт» им. М.В. Проценко»,
Тел.: (841-2) 65-48-85
Факс: (841-2) 55-25-28
E-mail: office@nikiret.ru
http://www.nikiret.ru

8 Свидетельство об упаковывании и опломбировании

8.1 Конвертор М RS4232/RS485 ИБПУ.467143.001 заводской
№ _____ упакован на предприятии-изготовителе в соот-
ветствии с требованиями ШКСМ.425511.005 И28.

8.2 Тара опломбирована ОТК предприятия – изготовителя
пломбой с оттиском клейма:

" _____ "

Дата упаковывания « ____ » _____ 20 ____ г.

Упаковывание произвел _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Упаковывание принял
контролер ОТК _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

9 Сведения о рекламациях

9.1 Порядок предъявления рекламаций

9.1.1 Рекламации на качество конвертора получатель предъявляет поставщику конвертора в период действия гарантийных обязательств.

Рекламации предъявляют в форме рекламационного акта, составленного комиссией, образованной получателем. Типовая форма рекламационного акта приведена в приложении А.

После истечения гарантийных обязательств и в случае выхода из строя конвертора по вине потребителя оформляют технический акт (по форме рекламационного акта).

9.1.2 При обнаружении несоответствия качества конвертора установленным требованиям получатель должен провести анализ соблюдения требований эксплуатационных документов, внести данные о возникшем дефекте в паспорт на конвертор и после этого направить (передать) поставщику уведомление о вызове представителя поставщика.

При направлении конвертора в ремонт в разделе 7 рекламационного (технического) акта необходимо привести сведения о причинах возникновения дефекта, обстоятельствах, при которых он возник и соблюдении правил эксплуатации. Допускается данные сведения оформлять отдельно и направлять как приложение к акту. Графы, информация по которым отсутствует, допускается не заполнять.

9.1.3 Для составления рекламационного акта в двухстороннем порядке получатель создает комиссию из своих представителей, в работе которой в качестве ее члена принимает участие представитель поставщика конвертора и, при необходимости, представители поставщика комплектующих конвертора и подрядчика.

9.1.4 Односторонний рекламационный акт составляет комиссия, состоящая из представителей получателя.

9.1.5 В случае составления одностороннего рекламационного акта к нему прилагают заверенную в установленном порядке копию уведомления о вызове представителя поставщика, а в акте

указывают о неявке представителя поставщика в указанный срок или о согласии поставщика на оформление акта в одностороннем порядке.

Общий срок составления рекламационного акта не должен превышать 30 суток с момента обнаружения дефектов конвертора.

9.1.6 Получатель в трехдневный срок после составления рекламационного акта обязан направить его поставщику. Один экземпляр рекламационного акта остается у получателя.

9.1.7 Рекламацию считают удовлетворенной, если конвертор восстановлен и доставлен получателю.

9.1.8 Конвертор считают восстановленным, если дефекты, указанные в рекламационном акте, устранены и его качество соответствует требованиям эксплуатационной документации. О работах, проведенных по восстановлению конвертора, делают отметку в паспорте в установленном порядке.

9.2 Предъявленные рекламации и их краткое содержание

Таблица 9.2 - Предъявленные рекламации и их краткое содержание

Наименование и обозначение изделия	Дата и номер рекламационного акта	Краткое содержание рекламации	Отметка об удовлетворении рекламации (номер документа и дата)	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	Примечание

10 Транспортирование и хранение

10.1 Транспортирование

10.1.1 Конвертор в транспортной таре допускается транспортировать всеми видами транспорта без ограничения скорости и расстояния при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 50 °С и влажности воздуха до 80 % при температуре 25 °С.

10.1.2 При транспортировании конвертор должен быть закреплен в транспортном средстве с предохранением упаковок от перемещений и соударений, воздействия атмосферных осадков и агрессивных сред. При транспортировании воздушным транспортом конвертор должен находиться в герметизированном отсеке.

10.2 Хранение

10.2.1 Конвертор в упакованном виде может храниться в течение 2 лет в отапливаемых помещениях при температуре окружающей среды от плюс 10 до плюс 35 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре 25 °С.

10.2.2 При хранении конвертора не допускается воздействие атмосферных осадков, паров агрессивных сред и токопроводящей пыли.

11 Сведения об утилизации

11.1 По окончании эксплуатации конвертор утилизируется в соответствии с правилами, действующими на территории административно-территориального образования, в котором происходит его утилизация.

12 Особые отметки

Приложение А
(рекомендуемое)

Типовая форма рекламационного (технического) акта

УТВЕРЖДАЮ

М.П.

гриф при необходимости
Экз. № _____

должность, организация
(предприятие) получателя

адресат

подпись, инициалы, фамилия

« _____ » _____ Г.

РЕКЛАМАЦИОННЫЙ (ТЕХНИЧЕСКИЙ) АКТ № _____

ОТ « _____ » _____ Г.

1

условное наименование получателя и его почтовый,

телеграфный, железнодорожный адрес

2

условное наименование изделия, заводской номер,

условное наименование поставщика (исполнителя работ),

дата поступления (дата подписания приемного акта)

Гарантийный срок _____

вид, продолжительность

С _____

указывают начальный момент исчисления и

использованную часть гарантийного срока

3

наименование вышедшей из строя детали, узла,

заводской номер, поставщик

Гарантийный срок _____
вид, продолжительность

с _____
указывают начальный момент исчисления и

использованную часть гарантийного срока

4 Дата обнаружения дефекта _____

5 Уведомление о вызове представителя поставщика вы-
 слано

« ____ » _____ г. за № _____.

6 Описание обнаруженного дефекта _____

7 Причины возникновения дефекта, обстоятельства, при
 которых он возник, соблюдение правил эксплуатации _____

8 Изделие подлежит _____
восстановлению силами получателя,

поставщика, у получателя, у поставщика

9 Заменить (отремонтировать) _____
детали, узлы

10 Сведения об устранении обнаруженного дефекта (запол-
 няют, если изделие восстановлено до окончания составления ак-
 та) _____

изделие восстановлено и испытано получателем или поставщиком,

соответствует требованиям эксплуатационной документации,

чья использованы средства и ЗИП для восстановления,

доукомплектования, наименование и номер документа, по которому

проводились работы, дата

11 Причины, вызвавшие составление одностороннего рек-
 ламационного акта _____

12 Дополнительные данные _____

13 Заключение _____
характер дефекта, решение о восстановлении

_____ или замене продукции, место восстановления, силы и средства,
_____ необходимость дополнительных исследований, сведения об устранении дефекта

Составлен в _____ экземплярах
количество

Экз. № _____ адресат
Экз. № _____ адресат
Экз. № _____ адресат

Составлен комиссией в составе:

Председатель _____
должность подпись инициалы, фамилия

Члены комиссии:

от получателя _____
должность подпись инициалы, фамилия

от поставщика _____
должность место работы подпись инициалы, фамилия
_____ дата и номер удостоверения

от других организаций _____
должность место работы подпись инициалы, фамилия
_____ дата и номер удостоверения