

ШЛЮЗ CAN КПД

Паспорт

ЦАКТ.467144.008 ПС

Содержание

1	Общие указания	5
2	Основные сведения об изделии	5
3	Основные технические данные	5
4	Комплектность	7
5	Сроки службы и хранения и гарантии изготовителя (поставщика)	8
5.1	Сроки службы и хранения	8
5.2	Гарантии изготовителя (поставщика)	8
6	Консервация	9
7	Свидетельство об упаковывании	10
8	Свидетельство о приемке	11
9	Движение изделия при эксплуатации	12
10	Учет работы изделия	13
11	Учет технического обслуживания	14
12	Работы при эксплуатации	15
13	Хранение	16
14	Ремонт	17
14.1	Краткие записи о произведенном ремонте	17
14.2	Свидетельство о приемке и гарантии	18
15	Контроль состояния изделия и ведения паспорта	19
16	Эксплуатация шлюза CAN	20
16.1	Устройство шлюза CAN	20
16.2	Маркировка	22
16.3	Упаковка	22
16.4	Эксплуатационные ограничения	23
16.5	Подготовка изделия к использованию	23
16.6	Использование шлюза CAN	24
16.7	Действия в экстремальных ситуациях	24

ЦАКТ.467144.008 ПС

17	Техническое обслуживание	25
17.1	Общие указания	25
17.2	Меры безопасности	25
18	Транспортирование и хранение	25
19	Требования охраны окружающей среды	26
20	Сведения об утилизации	26

1 Общие указания

1.1 Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с паспортом ЦАКТ.467144.008 ПС (далее – паспорт) на шлюз CAN КПД (далее – шлюз CAN).

1.2 Паспорт входит в комплект поставки и должен постоянно находиться со шлюзом CAN.

1.3 В паспорте не допускаются записи карандашом, смываемыми чернилами и подчистки.

1.4 Неправильная запись должна быть аккуратно зачёркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо.

1.5 После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя).

2 Основные сведения об изделии

Наименование: Шлюз CAN КПД.

Обозначение: ЦАКТ.467144.008.

Номер версии программы
бортовой шлюза CAN КПД 460.3557.00331-

3 Основные технические данные

3.1 Шлюз CAN предназначен для связи комплекса средств сбора и регистрации данных КПД-ЗП и его модификаций (далее – КПД-ЗП) с блоком связи с единым накопителем БСЧН (далее – БСЧН). Шлюз CAN используется в составе КПД-ЗП на тяговом подвижном составе сети РЖД для обеспечения записи скоростемерной и иной информации в единый накопитель.

3.2 Шлюз CAN предназначен для эксплуатации при следующих климатических условиях:

- предельная рабочая температура окружающей среды от минус 40 до плюс 50 °С;

ЦАКТ.467144.008 ПС

- относительная влажность воздуха 98 % при температуре окружающего воздуха плюс 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);
- отсутствие в окружающей среде кислотных и других агрессивных примесей.

3.3 Степень защиты шлюза CAN, обеспечиваемая оболочкой, IP40 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89).

3.4 Шлюз CAN имеет два канала связи Controller Area Network спецификации 2.0A фирмы BOSCH (далее – CAN): первый канал, предназначенный для обмена данными с КПД-ЗП и работающий по протоколу ЦАКТ.402223.004 Д2, и второй канал, предназначенный для обмена данными с БСЧН и работающий по протоколу обмена по CAN-шине, для единого носителя.

3.5 Физический уровень сегмента канала CAN со стороны БСЧН функционирует в соответствии со спецификацией протокола CAN V2.0A фирмы BOSCH и стандарта ISO IS11898-2 со скоростью обмена 250 Кбит/с.

3.6 Физический уровень сегмента канала CAN со стороны КПД-ЗП функционирует в соответствии со спецификацией протокола CAN V2.0A фирмы BOSCH и стандарта ISO IS11898-2 со скоростью обмена 25 Кбит/с.

3.7 Шлюз CAN транслирует сообщения для регистрации, поступающие по CAN каналу КПД-ЗП, в сообщения для регистрации для CAN канала БСЧН.

3.8 Шлюз CAN со стороны БСЧН работает по каналу В.

3.9 Питание шлюза CAN осуществляется от бортовой сети напряжением постоянного тока в диапазоне от 35 до 160 В.

Допускаются выбросы питающего напряжения длительностью до 100 мкс при повторяемости не чаще одного раза в минуту амплитудой до 660 В.

Допускается пульсация питающего напряжения в пределах двойной амплитуды частотой от 100 до 150 Гц не более 20 % действующего напряжения питания.

3.10 Шлюз CAN вырабатывает постоянное напряжение 48 В $\pm$ 5 % для питания БСЧН. Ток нагрузки – не более 200 мА.

3.11 Собственная потребляемая мощность шлюза CAN - не более 10 Вт.

3.12 Габаритные размеры, мм – 225x153x64.

3.13 Масса, кг, не более – 1,7.

3.14 Шлюз CAN в части механических воздействий должен соответствовать классу ММ1 по ОСТ 32.146-2000.

3.15 Средняя наработка на отказ - не менее 50000 ч.

- 3.16 Средний срок службы - не менее 15 лет;
3.17 Среднее время восстановления – не более 2 ч.

4 Комплектность

4.1 Комплектность шлюза CAN указана в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол., шт.	Заводской номер	Примечание
ЦАКТ.467144.008	Шлюз CAN КПД	1		
ЦАКТ.467144.008 ПС	Паспорт	1		
ЦАКТ.402921.091	Комплект монтажных частей	1		
		комплект		

5 Сроки службы и хранения и гарантии изготовителя (поставщика)

5.1 Сроки службы и хранения

5.1.1 Средняя наработка на отказ 50000 часов
параметр, характеризующий наработку

в течение срока службы 15 лет.

5.1.2 Срок хранения 2,5 года в складских помещениях, в том числе не более 12 месяцев в консервации (упаковке) изготовителя.

Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

5.2 Гарантии изготовителя (поставщика)

5.2.1 Изготовитель гарантирует соответствие шлюза CAN требованиям раздела 3 при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

5.2.2 Гарантийный срок эксплуатации 3 года со дня ввода шлюза CAN в эксплуатацию при условии, что время транспортирования и хранения у потребителя не превышает шести месяцев со дня отгрузки потребителю. При превышении времени транспортирования и хранения более шести месяцев срок гарантийной эксплуатации соответственно уменьшается.

5.2.3 Гарантийный срок хранения без переконсервации – 1 год со дня изготовления.

5.2.4 Пуско-наладочные работы производятся специалистами, прошедшими специальное обучение.

5.2.5 Потребитель лишается права на безвозмездное обслуживание предприятием-изготовителем шлюза CAN в период гарантийного срока эксплуатации в случаях:

- хранения в условиях, не соответствующих требованиям настоящего паспорта;
- нарушения сохранности пломбы предприятия-изготовителя;
- внесения изменений в конструкцию и схему;
- нарушения правил эксплуатации.

5.2.6 При наличии повреждений по вине потребителя, установленных двухсторонним актом, предприятие-изготовитель производит ремонт за счет потребителя.

5.2.7 В период гарантийного срока эксплуатации потребитель обязан систематически заполнять таблицы разделов 6, 9 – 13, 15 паспорта.

6 Консервация

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

ЦАКТ.467144.008 ПС

7 Свидетельство об упаковывании

Шлюз CAN КПД

наименование изделия

ЦАКТ.467144.008

обозначение

No

заводской
номер

Упакован(а)

ОАО "Электромеханика"

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

ДОЛЖНОСТЬ

личная подпись

расшифровка
подписи

год, месяц, число

8 Свидетельство о приемке

Шлюз CAN КПД	ЦАКТ.467144.008	№
наименование изделия	обозначение	заводской номер

Изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

Технологический прогон проведен.

Бригадир

_____	_____
личная подпись	расшифровка подписи

Представитель ОКК

МП

_____	_____
личная подпись	расшифровка подписи

год, месяц, число

9 Движение изделия при эксплуатации

Дата уста- новки	Где уста- нов- лено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, про- водившего установку (снятие)
			с начала эксплуа- тации	после последнего ремонта		

10 Учет работы изделия

Дата	Цель рабо- ты	Время		Продол- житель- ность работы	Наработка		Кто прово- дит работу	Должность, фамилия и подпись ведущего паспорт
		начала работы	окон- чания работы		после по- следнего ремонта	с начала эксплу- атации		

11 Учет технического обслуживания

Дата	Вид техничес- кого обслу- живания	Наработка		Основание (наименова- ние, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Приме- чение
		после послед- него ремонта	с начала эксплуа- тации		выпол- нившего- работу	прове- рившего работу	

12 Работы при эксплуатации

Дата	Наименование работы и причина ее выполнения	Должность, фамилия и подпись		Приме- чание
		выполнившего работу	проверившего работу	

13 Хранение

Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
приёмки на хранение	снятия с хранения			

14 Ремонт

14.1 Краткие записи о произведенном ремонте

Шлюз CAN КПД	ЦАКТ.467144.008	№
наименование изделия	обозначение	заводской номер
предприятие, дата		
Наработка с начала эксплуатации		
	параметр, характеризующий ресурс или срок службы	
Наработка после последнего ремонта		
	параметр, характеризующий ресурс или срок службы	
Причина поступления в ремонт		
Сведения о произведенном ремонте		
	вид ремонта и краткие	
сведения о ремонте		

14.2 Свидетельство о приемке и гарантии

Шлюз CAN КПД	ЦАКТ.467144.008	№
наименование изделия	обозначение	заводской номер

	согласно	
вид ремонта	наименование предприятия, условное обозначение	вид документа

Принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

Наработка на отказ _____
параметр, определяющий наработку на отказ

в течение срока службы _____ лет (годы),

в том числе срок хранения _____
условия хранения лет (года).

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Представитель ОКК

МП

личная подпись	расшифровка подписи
год, месяц, число	

15 Контроль состояния изделия и ведения паспорта

Дата	Вид контроля	Должность проверяю- щего	Заключение и оценка проверяющего		Подпись проверяю- щего	Отметка об устранении замечания и подпись
			по состоянию изделия	по ведению паспорта		

16 Эксплуатация шлюза CAN

16.1 Устройство шлюза CAN

16.1.1 Внешний вид шлюза CAN приведен на рисунке 1. Схема электрическая соединений шлюза CAN приведена на рисунке 2.

Разъем XP1 используется для подключения бортового питающего напряжения.

Для связи с сетью со стороны БССН шлюз CAN имеет два разъёма XS1 и XP2.

Для связи с сетью со стороны КПД-3П шлюз CAN имеет два разъёма XP3 и XP4.

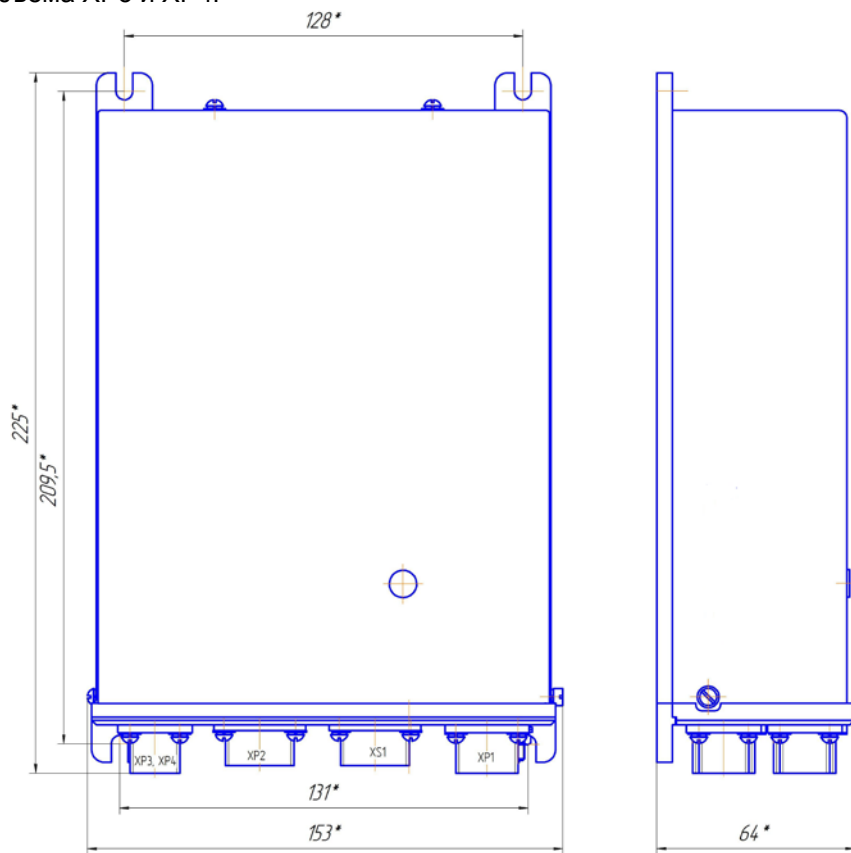
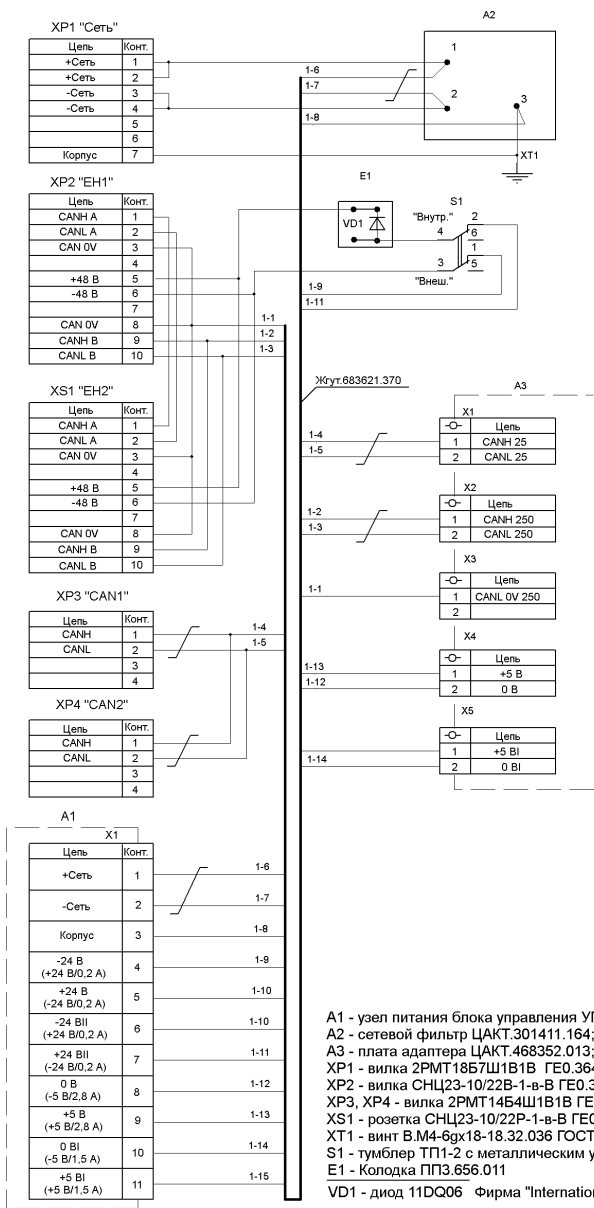


Рисунок 1



A1 - узел питания блока управления УПУБ-ЗПС/50 ЦАКТ.436734.037;
A2 - сетевой фильтр ЦАКТ.301411.164;
A3 - плата адаптера ЦАКТ.468352.013;
XP1 - вилка 2РМТ1857Ш1В1В ГЕО.364.126 ТУ;
XP2 - вилка СНЦ23-10/22В-1-в-В ГЕО.364.241 ТУ;
XP3, XP4 - вилка 2РМТ14Б4Ш1В1В ГЕО.364.126 ТУ;
XS1 - розетка СНЦ23-10/22Р-1-в-В ГЕО.364.241 ТУ;
XT1 - винт В.М4-6gx18-18.32.036 ГОСТ 1491-80;
S1 - тумблер ТП1-2 с металлическим узлом УЮ0.360.203 ТУ.
E1 - Колодка ППЗ.656.011
VD1 - диод 11DQ06 Фирма "International Rectifier"

Рисунок 2

16.2 Маркировка

16.2.1 Маркировка шлюза CAN содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- порядковый номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- дату изготовления (месяц и год);
- информацию о напряжении электропитания, роде тока и потребляемой мощности.

16.2.2 Маркировка нанесена на табличку. Порядковый номер, месяц изготовления, последняя цифра года выпуска наносится гравировкой, а остальные данные – методом металлфото (допускается применение других способов нанесения маркировки).

16.2.3 Качество нанесения маркировки обеспечивает четкое и ясное изображение в течение всего срока службы шлюза CAN.

16.2.4 Транспортная маркировка соответствует чертежам предприятия-изготовителя и имеет манипуляционные знаки "Хрупкое. Осторожно", "Беречь от влаги", "Верх".

16.2.5 Манипуляционные знаки, располагаются в левом верхнем углу на двух соседних стенках тары.

16.3 Упаковка

16.3.1 Перед упаковыванием шлюза CAN должна быть произведена его консервация по ГОСТ 9.014-78 (вариант защиты – ВЗ-10).

16.3.2 Упаковывание шлюза CAN, эксплуатационной и товаросопроводительной документации проводится в соответствии с конструкторскими чертежами предприятия-изготовителя.

16.3.3 Для упаковывания, транспортирования и хранения шлюза CAN используется потребительская и транспортная тара. Упаковывание шлюза CAN производится в соответствии с конструкторскими чертежами предприятия-изготовителя, вместе с другими блоками КПД-ЗП.

Допускается упаковывать в транспортную тару несколько шлюзов CAN.

16.3.4 Номенклатура упаковки шлюза CAN должна соответствовать упаковочному листу, содержащему следующие сведения:

- наименование и обозначение поставляемых шлюзов CAN, их

количество;

- дату упаковывания;
- подпись или штамп ответственного за упаковывание и штамп отдел контроля качества ОКК (далее – ОКК).

На каждый транспортный ящик должен заполняться упаковочный лист в двух экземплярах.

Один экземпляр упаковочного листа должен быть герметично упакован в пакет и закреплен на внешней части ящика, а второй - храниться в ОКК предприятия-изготовителя.

16.3.5 После упаковывания транспортная тара должна быть опломбирована пломбой предприятия-изготовителя.

Масса груза - не более 100 кг.

16.4 Эксплуатационные ограничения

16.4.1 Установку и монтаж шлюза CAN производить согласно утвержденному проекту установки.

Перед включением проверить надежность присоединения кабелей.

16.4.2 Провести проверку входных цепей питания на отсутствие короткого замыкания.

16.4.3 В блоке управления КПД-3П (или его модификации) при подключении шлюза CAN в условно-постоянных признаках параметр **004** (наличие модуля памяти малогабаритного энергонезависимого МПМЭ-128 ЦАКТ.467532.012) должен быть установлен в **0**, а параметр **011** (признак наличия блока регистрации) должен быть установлен в **1**.

16.5 Подготовка изделия к использованию

16.5.1 При подготовке шлюза CAN к работе необходимо соблюдать меры безопасности:

- к работе допускаются лица, прошедшие специальное обучение, инструктаж и аттестацию по общепринятым правилам безопасности обращения с установками на напряжение до 1000 В;
- к работе не допускаются лица, подозреваемые в заболевании (температура, озноб, головная боль, дефект зрения, трясущиеся руки и т.д.);
- при настройке и измерении параметров необходимо пользоваться исправным оборудованием и инструментом, а ремонт и настройку элементов производить на столе, покрытом электроизоляционным материалом и не имеющим металлической обшивки;

ЦАКТ.467144.008 ПС

- надежно изолировать рабочие инструменты, применяемые при ремонте (отвертки, пинцеты, щупы, присоединительные зажимы и т.д.);

- пайку радиоэлементов производить только паяльником на напряжение не выше 36 В, включенным в сеть 220 В через разделительный трансформатор;

- использовать на рабочем месте приборы при настройке, регулировке и контроле, прошедшие в установленные сроки проверку на соответствие техническим условиям по сопротивлению и прочности изоляции;

- все электромонтажные, ремонтные и настроечные работы должны выполняться с применением антистатического браслета.

16.5.2 Внешний осмотр проводить при отключенном питании. При внешнем осмотре проверить:

- надежность соединения проводов заземления;

- надежность соединений шлюза CAN с другими устройствами КЖД-ЗП;

- чистоту соединительных разъемов;

- отсутствие механических повреждений наружных частей;

- отсутствие дефектов лакокрасочных покрытий;

- четкость гравировки надписей.

16.6 Использование шлюза CAN

16.6.1 Шлюз CAN эксплуатируется в составе КЖД-ЗП и его модификаций машинистом локомотива, прошедшим соответствующую подготовку и изучившим настоящий паспорт.

16.6.2 Установить съёмный накопитель СН в гнездо на блоке связи со съёмным накопителем БССН.

16.6.3 Включить питание КЖД-ЗП. После начального тестирования на дополнительный индикатор БУ-ЗП выводятся результаты тестирования КЖД-ЗП:

H000 – комплекс КЖД-ЗП исправен;

H502 – нет связи с БССН;

H511 – отсутствует съёмный накопитель;

H512 – съёмный накопитель переполнен.

Примечание - Остальные коды ошибок не связаны с работой шлюза CAN и съёмного накопителя.

16.7 Действия в экстремальных ситуациях

16.7.1 При появлении дыма из шлюза CAN отключить питание.

17 Техническое обслуживание

17.1 Общие указания

17.1.1 Техническое обслуживание шлюза CAN производится с целью предупреждения отказов в работе элементов комплекта и содержания его в рабочем состоянии в течение всего срока службы.

17.1.2 Техническое обслуживание должно проводиться специально обученным персоналом локомотивного депо.

17.1.3 Перечень мероприятий при проведении периодического технического обслуживания (один раз в два года) включает в себя:

- удаление пыли и грязи с открытых поверхностей;
- проведения внешнего осмотра;
- проверка работоспособности в соответствии с 16.6.3 настоящего паспорта.

Нормы расхода материалов на техническое обслуживание - ткань хлопчатобумажная ГОСТ 29298-92 - 0,2 м² на одно изделие.

17.2 Меры безопасности

17.2.1 В целях исключения электротравматизма и несчастных случаев при техническом обслуживании шлюза CAN необходимо соблюдать меры безопасности.

18 Транспортирование и хранение

18.1 Шлюз CAN в таре предприятия-изготовителя транспортируется на любое расстояние всеми видами транспорта (кроме морского) в крытых транспортных средствах, позволяющих сохранить товарный вид и работоспособность после его транспортировки, при воздействии следующих факторов:

- температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительной влажности до 100 % при температуре плюс 25 °С;
- транспортной тряске с ускорением 30 м/с² при частоте ударов от 80 до 120 в минуту;
- атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

18.2 При погрузке и транспортировке строго выполнять требования манипуляционных знаков на таре и не допускать

ЦАКТ.467144.008 ПС

толчков и ударов, которые могут отразиться на сохранности и работоспособности шлюза CAN.

18.3 Отправку упакованных шлюзов CAN производить мелким тоннажным видом в крытых вагонах или универсальных контейнерах.

Масса груза должна быть не более 100 кг.

18.4 Шлюз CAN в таре должен храниться в климатических условиях по группе ЖЗ по ГОСТ 15150-69. В помещениях не должно быть агрессивных примесей.

18.5 Расстояние между стенами, полом помещения и упакованными шлюзами CAN должно быть не менее 10 см. Хранить упакованные изделия на земляном полу не допускается.

18.6 При хранении не допускается расположение отопительных приборов ближе, чем на 1 м от упакованного шлюза CAN.

18.7 Распаковывание шлюзов CAN после пребывания при температуре ниже 0 °С необходимо проводить в отапливаемом помещении, предварительно выдержав его в нераспакованном виде в нормальных климатических условиях эксплуатации в течение шести часов.

19 Требования охраны окружающей среды

19.1 Шлюз CAN при эксплуатации, транспортировании, хранении не оказывает прямого и косвенного вредного воздействия на окружающую среду.

20 Сведения об утилизации

20.1 Шлюз CAN при утилизации не оказывает прямого и косвенного вредного воздействия на окружающую среду.

ТАЛОН ВВОДА ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Шлюз CAN КПД	
наименование изделия	
ЦАКТ.467144.008	
обозначение	заводской номер

Шлюз CAN КПД введен в эксплуатацию

дата ввода в эксплуатацию	
От предприятия-изготовителя:	От потребителя:

личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц, ответственных за ввод изделия в эксплуатацию

М.П.

Подлежит отправке предприятию-изготовителю
ОТРЫВНОЙ ТАЛОН ВВОДА ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Шлюз CAN КПД	
наименование изделия	
ЦАКТ.467144.008	
обозначение	заводской номер

Шлюз CAN КПД введен в эксплуатацию

дата ввода в эксплуатацию

От предприятия-изготовителя:

От потребителя:

личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц, ответственных за ввод изделия в эксплуатацию

М.П.

Листы 29, 30 – отрывной талон

