

**БЛОК РЕГИСТРАЦИИ ИНФОРМАЦИИ ЗАЩИЩЁННЫЙ
БРИЗ-М**

Паспорт

ЦАКТ.467669.003 ПС

Содержание

1	Основные сведения об изделии и технические данные	4
2	Комплектность	7
3	Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика)	7
3.1	Сроки службы и хранения	7
3.2	Гарантии изготовителя (поставщика)	7
4	Консервация	9
5	Свидетельство об упаковывании	10
6	Свидетельство о приёме	10
7	Учет технического обслуживания	11
8	Хранение	12
9	Контроль состояния изделия и ведения паспорта	13
10	Устройство изделия	14
11	Маркировка и пломбирование	14
12	Упаковка	14
13	Подготовка изделия к использованию	16
14	Меры безопасности	17
15	Порядок чтения информации	17
16	Техническое обслуживание	18
17	Транспортирование и хранение	19
18	Сведения об утилизации	19

ЦАКТ.467669.003 ПС

Настоящий паспорт ЦАКТ.467669.003 ПС (далее - ПС) предназначен для изучения принципа работы, технических характеристик и основных вопросов, связанных с эксплуатацией блока регистрации информации защищённого БРИЗ-М (далее - БРИЗ-М).

Уровень специальной подготовки обслуживающего персонала должен соответствовать квалификации наладчика КИП 8 разряда согласно "Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих II".

При изучении работы БРИЗ-М необходимо дополнительно пользоваться эксплуатационной документацией согласно ЦАКТ.467669.003 ВЭ.

1 Основные сведения об изделии и технические данные

1.1 Основные сведения

Наименование: Блок регистрации информации защищённый БРИЗ-М.

Обозначение: ЦАКТ.467669.003.

Заводской номер

Номер версии бортовой программы 460.3557.00045- _____

Дата изготовления

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU Д-RU.АЮ02.В.03477.

Дата регистрации декларации о соответствии 09.06.2016.

1.2 БРИЗ-М служит для сбора и регистрации данных о контролируемых параметрах движения и анализа поездной информации при расследовании аварийных ситуаций.

БРИЗ-М предназначен для эксплуатации в кузове тягового подвижного состава.

1.3 БРИЗ-М предназначен для эксплуатации в условиях умеренного климата (вид климатического исполнения У2 по ГОСТ 15150-69):

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С;
- предельная температура от минус 50 до плюс 60 °С;
- относительная влажность воздуха 100 % при температуре окружающего воздуха плюс 25 °С;

- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст).

1.4 По устойчивости к климатическим воздействиям БРИЗ-М относится к классу К6, по устойчивости к механическим воздействиям - к классу ММ1 по ОСТ 32.146-2000.

1.5 Степень защиты БРИЗ-М - IP51 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89).

1.6 БРИЗ-М обеспечивает приём информации по последовательному интерфейсу Controller Area Network (далее – CAN) спецификации 2.0 А фирмы BOSCH и хранение её в энергонезависимой памяти:

- о типе подвижного состава (локомотив или мотор-вагонный подвижной состав);
- о фактической скорости движения с дискретностью 1 км/ч;
- о величине давления в тормозной магистрали (тормозном цилиндре) в кгс/см² с дискретностью 0,1 кгс/см²;
- о значении текущего времени суток с дискретностью 1 с;
- о пройденном пути от начала поездки в метрах с дискретностью 10 м;
- о направлении движения;
- о положении ручки крана машиниста;
- о состоянии сигналов АЛС (огни локомотивного светофора: зелёный, жёлтый, жёлтый с красным, красный, белый и двух дополнительных, например, “ЭПК” и “САУТ”);
- о состоянии ЭПК;
- об отключении системы САУТ;
- команд дополнительной регистрации (“печать шапки”) и печати текущего состояния при нулевой скорости.

Примечание – Протокол обмена по последовательному интерфейсу CAN приведён в ВКМФ.468314.001 Д1 “Пульт управления электровоза ЧС-2К. ПУ ЧС-2К. Протокол обмена по каналу CAN-25”.

1.7 БРИЗ-М обеспечивает хранение данных:

- о типе локомотива или электросекции;
- о номере локомотива или электросекции.

1.8 БРИЗ-М обеспечивает расчёт и хранение величины общего пробега в км в виде семиразрядного десятичного числа.

1.9 БРИЗ-М обеспечивает чтение информации из энергонезависимой памяти и передачу её по интерфейсу радиальному последовательному ИРПС в персональную электронно-вычислительную машину ПЭВМ по запросу.

1.10 БРИЗ-М обеспечивает коррекцию по каналу CAN хранящихся данных:

- о типе локомотива или электросекции;
- о номере локомотива или электросекции.

1.11 БРИЗ-М обеспечивает передачу по последовательному интерфейсу CAN в соответствии с ВКМФ.468314.001 Д1 информации по 1.7 и 1.8.

1.12 Объем энергонезависимой памяти - не менее 32 Кбайт.

1.13 Время сохранения информации - не менее 1000 ч.

1.14 БРИЗ-М обеспечивает сохранность записанной информации после воздействия удара по одной из координат в горизонтальном направлении величиной 750g длительностью 5 мс, после воздействия давления 50 т, после пребывания под водой на глубине не менее 1 м в течение 2 ч.

1.15 Питание БРИЗ-М должно осуществляться напряжением постоянного тока со следующими параметрами:

- напряжение бортовой сети от 35 до 132 В;
- выбросы длительностью до 100 мкс при повторяемости не чаще одного раза в минуту амплитудой до 660 В;
- пульсация в пределах двойной амплитуды частотой от 100 до 150 Гц не более 20 % действующего напряжения питания.

1.16 Потребляемая мощность БРИЗ-М - не более 5 В·А.

1.17 БРИЗ-М имеет сигнализацию исправной работы.

1.18 Готовность к работе БРИЗ-М – не более 40 с после подачи питающего напряжения.

1.19 Средняя наработка на отказ - не менее 50000 ч.

1.20 Рекомендуемый средний срок службы - не менее 20 лет с учетом проведения ремонтно-восстановительных работ.

1.21 Количество циклов перезаписи не менее 10 000.

1.22 БРИЗ-М невосстанавливаемое изделие.

1.23 Габаритные размеры БРИЗ-М - 175x146x 56 мм.

1.24 Масса БРИЗ-М - не более 3,2 кг.

2 Комплектность

2.1 Комплектность БРИЗ-М указана в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Заводской номер	Примечание
ЦАКТ.467669.003	Блок регистрации информации защищённый БРИЗ-М	1	-	Согласно ЦАКТ.467669.003 ВЭ
ЦАКТ.467931.002	Комплект монтажных частей	1	-	
ЦАКТ.467669.003 ВЭ	Ведомость эксплуатационных документов	1	-	
	Эксплуатационные документы	1 комплект	-	

3 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика)

3.1 Сроки службы и хранения

3.1.1 Средняя наработка на отказ 50000 часов

параметр, характеризующий наработку

в течение срока службы 20 лет.

3.1.2 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.

3.2 Гарантии изготовителя (поставщика)

3.2.1 Изготовитель гарантирует соответствие БРИЗ-М требованиям ЦАКТ.467669.003 ТУ при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

3.2.2 Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода БРИЗ-М 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.

3.2.3 Пуско-наладочные работы в период гарантийного срока производятся представителями предприятия-изготовителя или с разрешения предприятия-изготовителя специалистами потребителя, прошедшими специальное обучение.

3.2.4 Потребитель лишается права на безвозмездное обслуживание предприятием-изготовителем БРИЗ-М в период гарантийного срока в случаях:

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

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

3.2.6 В период гарантийного срока службы потребитель обязан систематически заполнять таблицы разделов 4; 7-9 паспорта.

4 Консервация

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

5 Свидетельство об упаковывании

Блок регистрации информации
защищённый БРИЗ-М

наименование изделия

ЦАКТ.467669.003

обозначение

№

заводской
номер

Упакован

ОАО "Электромеханика"

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей
технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка
подписи

год, месяц, число

6 Свидетельство о приёмке

Блок регистрации информации
защищённый БРИЗ-М

наименование изделия

ЦАКТ.467669.003

обозначение

№

заводской
номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными
требованиями ЦАКТ.467669.003 ТУ и признан годным для
эксплуатации.

Технологический прогон проведён

Бригадир

личная подпись

расшифровка
подписи

Представитель ОКК

МП

личная подпись

расшифровка
подписи

год, месяц, число

7 Учет технического обслуживания

Дата	Вид техничес- кого обслу- живания	Наработка		Основание (наимено- вание, номер и дата доку- мента)	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		после послед- него ремонта	с нача- ла экс- плуата- ции		выпол- нившего работу	прове- рившего работу	

8 Хранение

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

9 Контроль состояния изделия и ведения паспорта

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

10 Устройство изделия

10.1 БРИЗ-М имеет конструкцию настенного типа. На лицевой панели расположен индикатор, сигнализирующий об исправной работе.

10.2 На боковой панели расположены: разъём **ПИТ** для подключения питания, разъемы **CAN/RS** и **CAN** для подключения к последовательному интерфейсу CAN или для подключения к радиальному последовательному интерфейсу ИРПС.

11 Маркировка и пломбирование

11.1 На БРИЗ-М должна быть маркировка, содержащая:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение БРИЗ-М;
- символ рода тока, напряжение питания, потребляемую мощность, вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69;
- порядковый номер БРИЗ-М по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- дату изготовления.

11.2 Транспортная маркировка должна содержать манипуляционные знаки "Хрупкое. Осторожно", "Беречь от влаги", "Верх", которые должны располагаться в левом верхнем углу на двух соседних стенках тары.

11.3 БРИЗ-М должен быть опломбирован пломбой предприятия-изготовителя.

12 Упаковка

12.1 Перед упаковыванием БРИЗ-М должна быть произведена его консервация по ГОСТ 9.014-78 (тип защиты ВЗ-10).

12.2 Упаковывание БРИЗ-М, комплекта монтажных частей, эксплуатационной и товаросопроводительной документации должно проводиться в соответствии с конструкторскими чертежами предприятия-изготовителя.

12.3 Для упаковывания, транспортирования и хранения БРИЗ-М используется потребительская и транспортная тара.

12.4 В качестве транспортной тары применяется ящик, изготовленный из пиломатериала мягких лиственных пород, фанеры.

12.5 В качестве потребительской тары применяются коробки из картона гофрированного для упаковки продукции по ГОСТ Р 52901-2007 или коробочного картона по ГОСТ 7933-89, чехлы и пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82.

12.6 В качестве амортизационных материалов применяются прокладки из картона гофрированного, бумага, стружка и другие материалы, обладающие амортизационными свойствами.

12.7 Упаковывание БРИЗ-М производится в следующей последовательности:

- БРИЗ-М обертывают бумагой по ГОСТ 8273-75, перевязывают лентой и приклеивают ярлык;
- комплект монтажных частей, эксплуатационную и товаросопроводительную документацию герметично упаковывают в пакет из полиэтиленовой пленки;
- БРИЗ-М в бумаге герметично упаковывают в пакет из полиэтиленовой пленки, внутрь которого помещают силикагель;
- упакованный БРИЗ-М укладывают в потребительскую тару;
- детали упаковывают в пакеты из полиэтиленовой плёнки, в каждый пакет вкладывают бирку с обозначением детали.

12.8 БРИЗ-М в потребительской таре, комплект монтажных частей и пакет с документацией упаковывается в транспортную тару. Допускается упаковывать в транспортную тару несколько БРИЗ-М.

12.9 Номенклатура упаковки БРИЗ-М должна соответствовать упаковочному листу, содержащему следующие сведения:

- наименование и условное обозначение поставляемых БРИЗ-М, их количество;
- дату упаковывания;
- подпись или штамп ответственного за упаковывание и штамп отдела контроля качества (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.

12.10 После упаковывания БРИЗ-М транспортная тара должна быть опломбирована пломбой предприятия-изготовителя.

12.11 Распаковывание БРИЗ-М 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 четырех часов.

13 Подготовка изделия к использованию

13.1 Перед использованием БРИЗ-М осмотреть его корпус. Корпус не должен иметь трещин, вмятин, следов коррозии и коробления.

13.2 Установить БРИЗ-М на локомотив или мотор-вагон согласно утверждённому для них проекту установки.

13.3 Подводку питания рекомендуется вести кабелем КУПЭР (2х2х0,35)Э-250 ТУ16-705.096-79. При этом длина кабеля подводки питания не должна превышать 15 м.

Цепи связи рекомендуется вести кабелем КУПЭР (2х2х0,35)Э-250 ТУ16-705.096-79.

Корпус БРИЗ-М должен быть заземлён проводом ММ2 сечением не менее $2,5 \text{ мм}^2$, подсоединяемым к соответствующим зажимам.

13.4 БРИЗ-М должен устанавливаться в положении, указанном на рисунке 1. При выборе места установки необходимо обеспечить свободный доступ к разъёмам и возможность контроля за индикатором.

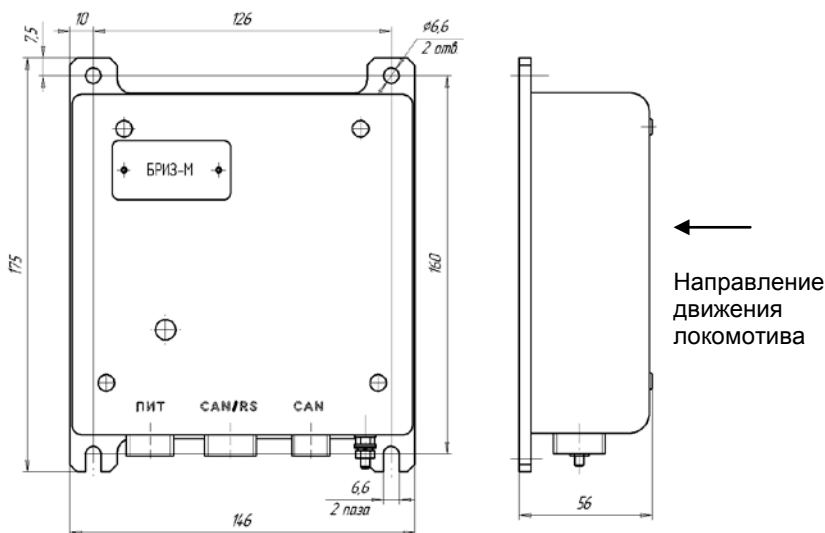


Рисунок 1

13.5 БРИЗ-М устанавливается на 4 шпильки М6 и закрепляется гайками через 2 шайбы. Гайки и шайбы входят в комплект поставки.

13.6 Проверить функционирование БРИЗ-М совместно с другими блоками. При исправной работе БРИЗ-М наблюдается устойчивое мигание индикатора с частотой около 1 Гц.

13.7 После включения питания БРИЗ-М в течение 30 с запрашивает по каналу CAN сообщение с постоянными признаками (тип подвижного состава и номер тяговой единицы). При получении сообщения БРИЗ-М сравнивает полученные признаки с хранящимися у него в памяти и при необходимости корректирует их.

Если в течение 30 с БРИЗ-М не получает сообщения с признаками номера тяговой единицы и типа подвижного состава, то он переходит в рабочий режим с признаками, хранящимися в его памяти.

14 Меры безопасности

14.1 По способу защиты человека от поражения электрическим током БРИЗ-М относится к классу 0I.

14.2 При работе с БРИЗ-М необходимо соблюдать меры безопасности:

- для работы с БРИЗ-М 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 работе необходимо пользоваться исправным оборудованием и инструментом;
- обеспечивать надёжное заземление БРИЗ-М.

15 Порядок чтения информации

15.1 Чтение информации из БРИЗ-М осуществляется с помощью системы автоматизированной расшифровки БРИЗ.

15.2 При невозможности чтения информации разобрать БРИЗ-М. Извлечь модуль памяти ЦАКТ.467522.002, подключить провода модуля памяти к программатору ChipProg (фирмы «ФИТОН») в соответствии с рисунком 2 и, используя штатное программное обеспечение программатора для микросхемы AT24C256, прочитать модуль памяти.

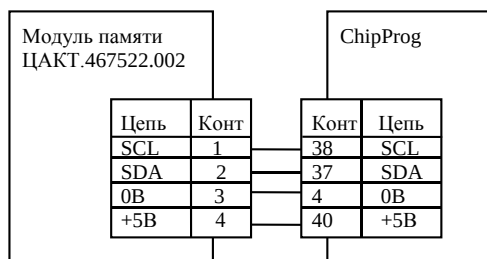


Рисунок 2

Допускается чтение информации из модуля памяти ЦАКТ.467522.002 любым другим способом.

16 Техническое обслуживание

16.1 Техническое обслуживание должно проводиться по графику, составленному и утверждённому потребителем на основании рекомендаций настоящего раздела.

16.2 Техническое обслуживание подразделяется на ежедневное и годовое. Рекомендуется совмещать техническое обслуживание БРИЗ-М с техническим обслуживанием локомотива или мотор-вагона.

16.3 Перечень мероприятий при проведении каждого вида технического обслуживания и последовательность их выполнения указаны в таблице 2.

Таблица 2

Ежедневное техническое обслуживание	Годовое техническое обслуживание
Ежедневное техническое обслуживание включает в себя: - тщательный осмотр БРИЗ-М, проверку надежности присоединения кабелей; - удаление пыли с открытых поверхностей	Годовое техническое обслуживание включает в себя: протираание спиртом контактов разъёма

16.4 Ежедневное техническое обслуживание проводится машинистом локомотива или мотор-вагона перед каждой поездкой.

Годовое техническое обслуживание проводится в стационарных условиях наладчиком КИП 8 разряда согласно "Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих II".

16.5 Годовые нормы расхода материалов на техническое обслуживание (на 100 штук):

- спирт этиловый технический гидролизный ректификованный ГОСТ Р 55878-2013 - 0,1 л;
- ткань хлопчатобумажная ГОСТ 29298-2005 - 10 м.

17 Транспортирование и хранение

17.1 БРИЗ-М в упаковке предприятия-изготовителя транспортируется на любое расстояние всеми видами транспорта (кроме морского) в крытых транспортных средствах.

17.2 БРИЗ-М в упаковке для транспортирования должен выдержать без повреждения:

- воздействие предельных температур от минус 50 до плюс 50 °С;
- воздействие относительной влажности 100 % при температуре плюс 25 °С;
- транспортную тряску с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в минуту;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

17.3 При погрузке и транспортировании должны строго выполняться требования манипуляционных знаков на таре и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на сохранности и работоспособности БРИЗ-М.

17.4 БРИЗ-М в упаковке хранится в складских помещениях при температуре от минус 50 до 50 °С, при относительной влажности воздуха не более 98 %, при отсутствии действия паров кислот, щелочей и других вредных примесей.

17.5 Расстояние между стенами, полом помещения и упакованным БРИЗ-М должно быть не менее 0,1 м.

17.6 При хранении не допускается расположение отопительных приборов ближе, чем на 1 м от упакованного БРИЗ-М.

17.7 Срок годности заводской консервации 12 месяцев. По истечении срока годности консервации и при необходимости дальнейшего хранения БРИЗ-М необходимо проводить переконсервацию по ГОСТ 9.014-78.

18 Сведения об утилизации

18.1 БРИЗ-М при утилизации не оказывает прямого и косвенного вредного воздействия на окружающую среду.