БЛОК УЧЁТА ТОПЛИВА БУТ

Паспорт

ЦАКТ.468352.008 ПС

Содержание

1	Основные сведения об изделии	4
2	Основные технические данные	4
3	Комплектность	6
4	Сроки службы и хранения и гарантии изготовителя (поставщика)	7
	4.1 Сроки службы и хранения	7
	4.2 Гарантии изготовителя (поставщика)	7
5	Консервация	8
6	Свидетельство об упаковывании	9
7	Свидетельство о приемке	10
8	Учет работы изделия	11
9	Учет технического обслуживания	12
10	Работы при эксплуатации	13
11	Хранение	14
12	Ремонт	15
	12.1 Краткие записи о произведенном ремонте	15
	12.2 Свидетельство о приемке и гарантии	16
13	Контроль состояния БУТ и ведения паспорта	17
14	Эксплуатация и хранение	18
	14.1 Устройство БУТ	18
	14.2 Маркировка и пломбирование	19
	14.3 Подготовка БУТ к использованию	19
	14.4 Техническое обслуживание	20
15	Транспортирование и хранение	21
16	Требования охраны окружающей среды	22
17	Сведения об утилизации	22

Настоящий паспорт ЦАКТ.468352.008 ПС (далее - паспорт) предназначен для изучения принципа работы, технических характеристик и основных вопросов, связанных с эксплуатацией блока учёта топлива БУТ ЦАКТ.468352.008 (далее - БУТ).

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

При изучении работы БУТ необходимо пользоваться эксплуатационной документацией согласно ЦАКТ.468352.008 ВЭ.

1 Основные сведения об изделии

Наименование: Блок учёта топлива БУТ

Обозначение: ЦАКТ.468352.008

Заводской номер

Номер версии бортовой программы 643.00227442.00210 -

Дата изготовления

Предприятие-изготовитель: ОАО “Электромеханика”, г. Пенза

Регистрационный номер декларации о соответствии:
№ ЕАЭС N RU Д-RU.ПЩ01.В.24015.

Дата регистрации декларации о соответствии 07.03.2017.

Примечание - БУТ имеет два варианта исполнения БУТ/50 ЦАКТ.468352.008 и БУТ/24 ЦАКТ.468352.008 – 01, отличающиеся номиналом напряжения питания.

2 Основные технические данные

2.1 БУТ предназначен для приема информации об уровне топлива, его плотности и температуре, обработки полученной информации и передачи результатов обработки во внешние устройства.

2.2 БУТ предназначен для эксплуатации при следующих климатических условиях:

- температура окружающей среды от минус 40 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 100 % при температуре окружающего воздуха плюс 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);
- отсутствие в окружающей среде кислотных и других агрессивных примесей.

2.3 Степень защиты БУТ IP40 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013).

2.4 БУТ обеспечивает прием информации от двух преобразователей магнитных поплавковых ПМП-201 СЕНС.421411.001 ТУ1 (далее – ПМП-201) или от двух систем измерительных «СЕНС» 014-11 «СЕНС» 014-11 ПС (далее - «СЕНС» 014-11):

- об уровне топлива;
- о температуре топлива;
- о плотности топлива.

2.5 БУТ обеспечивает прием по каналу Controller Area Network (далее - CAN) спецификации 2.0A фирмы BOSCH и хранение градуировочной таблицы соответствия уровня топлива объему топливного бака тепловоза. Число точек в каждой таблице - не менее 50.

2.6 БУТ обеспечивает расчет и усреднение по двум ПМП-201 («СЕНС» 014-11) объема топлива в баке при текущей температуре.

2.7 БУТ обеспечивает расчет, усреднение по двум ПМП-201 («СЕНС» 014-11) и приведение к нормальной температуре 20 °С объёма топлива в баке.

2.8 БУТ обеспечивает расчет массы топлива в баке.

2.9 БУТ обеспечивает передачу по каналу CAN в соответствии с протоколом ЦАКТ.402223.004 Д2 информации во внешние устройства:

- о состоянии ПМП-201 («СЕНС» 014-11) и БУТ;
- об уровне топлива в миллиметрах (по запросу);
- о температуре топлива в °С (по запросу);
- об объеме топлива в литрах, рассчитанного по градуировочным таблицам (по запросу);
- об объеме топлива в литрах, рассчитанного по градуировочным таблицам и приведенного к температуре 20 °С (по запросу);
- о плотности и массе топлива.

2.10 БУТ вырабатывает напряжение питания (9,0 - 1,5) В/0,2 А, необходимое для работы ПМП-201 («СЕНС» 014-11).

2.11 Питание БУТ/24 и БУТ/50 осуществляется от бортовой сети напряжением постоянного тока в диапазонах от 18 до 72 В и от 35 до 160 В соответственно.

Допускаются выбросы длительностью до 100 мкс при повторяемости не чаще одного раза в минуту амплитудой до 400 В для диапазона от 18 до 72 В и 660 В для диапазона от 35 до 160 В.

Допускается пульсация в пределах двойной амплитуды

частотой от 100 до 150 Гц не более 20 % действующего напряжения питания.

2.12 Потребляемая мощность БУТ - не более 10 В•А.

2.13 Средняя наработка на отказ - 20000 ч.

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

2.15 Среднее время восстановления - не более 1,5 ч.

2.16 Габаритные размеры БУТ – 153х225х57 мм.

2.17 Масса БУТ - не более 1,5 кг.

2.18 Расчетное количество алюминия – 0,57 кг.

3 Комплектность

3.1 Комплектность БУТ указана в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение изделия	Наименование	Кол., шт.	Завод-ской номер	Примечание
ЦАКТ.468352.008 ☐	Блок учёта топлива БУТ ☐	1		Номер версии бортовой программы ☐
ЦАКТ.468933.002	Комплект запасных частей	1 комплект	-	
ЦАКТ.468352.008 ☐ ВЭ	Ведомость эксплуатационных документов	1	-	
	Эксплуатационные документы	1 комплект	-	Согласно ЦАКТ.468352.008 ☐ ВЭ

Примечание – ☐ заполняет изготовитель.

При групповой поставке в один адрес высылается один комплект документации (кроме паспорта) на каждые 10 шт. изделий.

4 Сроки службы и хранения и гарантии изготовителя (поставщика)

4.1 Сроки службы и хранения

4.1.1 Средняя наработка на отказ 20000 часов
параметр, характеризующий наработку
в течение среднего срока службы 20 лет.

4.1.2 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.

4.2 Гарантии изготовителя (поставщика)

4.2.1 Изготовитель гарантирует соответствие БУТ требованиям раздела 2 при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

4.2.2 Гарантийный срок эксплуатации 3 года со дня ввода 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.

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

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

4.2.5 Потребитель лишается права на безвозмездное обслуживание предприятием-изготовителем БУТ 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.

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

4.2.7 В период гарантийного срока эксплуатации потребитель обязан систематически заполнять таблицы разделов 5, 8 – 11, 13 паспорта.

5 Консервация

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

6 Свидетельство об упаковывании

Блок учёта топлива БУТ/	ЦАКТ.468352.008	№
наименование изделия	обозначение	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

7 Свидетельство о приемке

Блок учёта топлива БУТ/	ЦАКТ.468352.008	№
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

Представитель заказчика

МП

_____ _____
личная подпись расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

8 Учет работы изделия

Дата	Цель работы	Время		Продолжительность работы	Наработка		Кто проводит работу	Должность, фамилия и подпись ведущего паспорт
		начала работы	окончания работы		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		

9 Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность,фамилия и подпись		Примечание
		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		выполнившего работу	проверившего работу	

10 Работы при эксплуатации

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

11 Хранение

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

12 Ремонт

12.1 Краткие записи о произведенном ремонте

Блок учёта топлива БУТ/ ЦАКТ.468352.008 №

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

12.2 Свидетельство о приемке и гарантии

Блок учёта топлива БУТ/ (наименование изделия) ЦАКТ.468352.008 (обозначение) № (заводской номер)

(вид ремонта) (наименование предприятия, условное обозначение) согласно (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

13 Контроль состояния БУТ 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		

14 Эксплуатация и хранение

14.1 Устройство БУТ

14.1.1 Внешний вид БУТ приведен на рисунке 1.

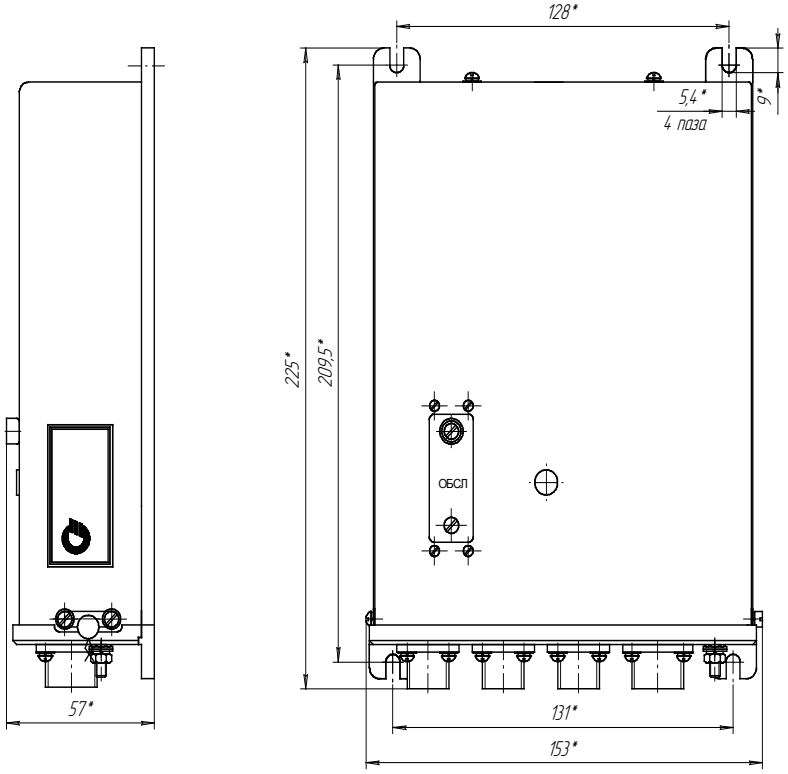


Рисунок 1 – Общий вид БУТ

Электронная часть БУТ находится в корпусе, в нижней части которого расположены:

- разъем для подключения сетевого напряжения;
- три разъема для подключения внешних цепей;
- винт заземления.

14.2 Маркировка и пломбирование

14.2.1 На БУТ должна быть маркировка, содержащая:

- товарный знак предприятия - изготовителя;
- условное наименование БУТ;
- порядковый номер БУТ по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- дату изготовления;
- символ рода тока, диапазон напряжения электропитания, потребляемую мощность.

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

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

14.2.3 БУТ должен быть опломбирован со стороны верхней крышки пломбой предприятия-изготовителя.

14.3 Подготовка БУТ к использованию

14.3.1 БУТ эксплуатируется в составе комплекса измерительного объёма топлива тепловозов КВАРТА ЦАКТ.407369.001.

14.3.2 При подготовке БУТ к работе необходимо соблюдать меры безопасности:

- для работы с БУТ 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, трясущие руки и т.д.);
- при настройке и измерении параметров необходимо:

а) пользоваться исправным оборудованием и инструментом;

б) ремонт и настройку БУТ производить на столе, покрытом электроизоляционным материалом, не имеющем металлической обшивки;

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

г) пайку радиоэлементов производить только паяльником на напряжение не выше 36 В, включенном в сеть 220 В через

разделительный трансформатор;

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

е) обеспечивать надежное заземление БУТ.

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

- прочность соединений разъемов БУТ с датчиками ПМП-201 («СЕНС» 014-11) и другими блоками;
- чистоту соединительных разъемов;
- отсутствие механических повреждений наружных частей;
- отсутствие дефектов лакокрасочных покрытий;
- четкость гравировки надписей.

14.3.4 Перед эксплуатацией БУТ необходимо проверить его исправность.

14.4 Техническое обслуживание

14.4.1 Техническое обслуживание должно проводиться по графику, установленному и утвержденному потребителем на основании рекомендаций настоящего раздела.

14.4.2 Рекомендуется совмещать техническое обслуживание БУТ с техническим обслуживанием локомотива.

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

- удаление пыли с открытых поверхностей БУТ;
- проверку внутреннего монтажа БУТ путем осмотра;
- протирание спиртом контактов разъемов.

14.4.4 Техническое обслуживание проводится наладчиком КИП 8 разряда согласно «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих II».

14.4.5 Нормы расхода материалов на техническое обслуживание:

- спирт этиловый технический гидролизный ректификованный ГОСТ Р 55878-2013 – 0,002 л ;
- ткань хлопчатобумажная ГОСТ 29298-2005 – 0,2 м.

15 Транспортирование и хранение

15.1 БУТ в таре предприятия-изготовителя транспортируется на любые расстояния всеми видами транспорта (кроме морского) в крытых транспортных средствах, обеспечивающих сохранность товарного вида и работоспособность БУТ после его транспортировки, при воздействии следующих факторов:

- температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительной влажности до 100 % при температуре до плюс 25 °С;
- транспортной тряске с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в минуту;
- атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

15.2 При погрузке и транспортировке должны строго выполняться требования манипуляционных знаков на таре и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на сохранности и работоспособности БУТ.

15.3 БУТ в таре должен храниться в складских помещениях при температуре от минус 50 до плюс 50 °С, при относительной влажности воздуха не более 100 %, при отсутствии действия паров, кислот, щелочей и других вредных примесей.

15.4 Расстояние между стенами, полом помещения и упакованным БУТ должно быть не менее 0,1 м.

15.5 При хранении не допускается расположение отопительных приборов ближе, чем на 1,0 м от упакованного БУТ.

15.6 Срок защиты заводской консервации 12 месяцев. По истечении срока годности заводской консервации и при необходимости дальнейшего хранения, необходимо проводить переконсервацию по ГОСТ 9.014-78.

15.7 Распаковывание БУТ 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 4 ч.

16 Требования охраны окружающей среды

16.1 БУТ при эксплуатации, транспортировании, хранении не оказывает прямого и косвенного вредного воздействия на окружающую среду.

17 Сведения об утилизации

17.1 БУТ при утилизации не оказывает прямого и косвенного вредного воздействия на окружающую среду.