

27.90.70.00

Согласовано
актом приёмочной комиссии
от « 11 » августа 2016 г.

БЕЗОПАСНЫЙ ЛОКОМОТИВНЫЙ ОБЪЕДИНЕННЫЙ КОМПЛЕКС
МАСШТАБИРУЕМЫЙ
БЛОК-М

Руководство по эксплуатации
(для ССПС)
36311-000-00 РЭ1

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата
3217	17.08.2016		2730	

УЧТЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

ИВВ. № 30.08.047
ПОДП. И ДАТА 04.20.04.2016

Содержание

1	Общие положения	5
2	Описание и характеристики	7
2.1	Назначение изделия	7
2.2	Комплект поставки комплекса и его исполнения	7
2.3	Технические характеристики и свойства комплекса	12
2.4	Средства измерения, контрольное и испытательное оборудование	14
2.5	Надежность	15
2.6	Маркировка	15
2.7	Упаковка	15
3	Эксплуатация БЛОК-М	17
3.1	Общие положения	17
3.2	Порядок приемки комплекса	19
3.3	Включение и выключение комплекса	19
3.4	Подготовка комплекса к работе	21
3.5	Проверка работоспособности	25
3.6	Порядок смены кабины управления ССПС	28
3.7	Осмотр, производимый бригадой ССПС (ТО-1)	28
3.8	Эксплуатация комплекса в пути следования	29
3.9	Порядок действий машиниста при нарушениях нормальной работы комплекса	41
3.10	Порядок действий при нарушениях функции контроля работоспособности машиниста	43
3.11	Отключение электропневматического клапана	45
3.12	Эксплуатационные ограничения	45
4	Техническое обслуживание и ремонт	46
4.1	Общие положения	46
4.2	Требования к техническому персоналу	48
4.3	Меры безопасности при техническом обслуживании аппаратуры БЛОК-М	48
4.4	Виды и периодичность технического обслуживания	49

УЧЕТНЫМ
ЭКЗЕМПЛЯРМ

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС»

БЕЗОПАСНЫЙ ЛОКОМОТИВНЫЙ ОБЪЕДИНЕННЫЙ
КОМПЛЕКС МАСШТАБИРУЕМЫЙ
БЛОК-М
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(для ССПС)

Лит.	Лист	Листов
01 А	2	140

АО «НИИАС»

ПОДП. И ДАТА 10.04.2010

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

1	Всего	7-докум.	Подп.	Дата
3217				

ИВ. № 30.08.047
 ПОДП. И ДАТА 30.08.04.2010

4.5 Подготовка к работе	55
4.6 Порядок проверки комплекса БЛОК-М при приёмке и техническом обслуживании на ССПС	57
4.7 Порядок проведения периодических регламентных работ по составным частям БЛОК-М	75
4.8 Техническое освидетельствование.....	83
4.9 Консервация	84
5 Порядок ввода в постоянную эксплуатацию программного обеспечения комплекса БЛОК-М.....	85
6 Хранение	87
7 Транспортирование.....	88
8 Утилизация	89
Приложение А (обязательное) Перечень принятых сокращений	90
Приложение Б (справочное) Ссылочные нормативные документы.....	92
Приложение В (обязательное) Информация на блоке индикации	94
Приложение Г (обязательное) Перечень регистрируемых сигналов, записываемых на съемный носитель информации	96
Приложение Д (обязательное) Перечень средств измерений, контрольного и испытательного оборудования.....	98
Приложение Е (обязательное) Перечень речевых сообщений, входных и выходных дискретных сигналов.....	102
Приложение И (обязательное) Журналы учета, контроля и проверки ТСКБМ-Н.....	103
Приложение К (справочное) Форма штампа-справки на комплекс БЛОК-М.....	105
Приложение Л (обязательное) Перечень блоков комплекса БЛОК-М, подлежащих пломбированию, и методика пломбирования соединителей.....	106
Приложение М (обязательное) Перечень функций и команд, вводимых с клавиатуры МВ.....	110
Приложение Н (обязательное) Зависимость значения допустимой скорости от расстояния до светофора с запрещающим сигналом	115
Приложение П (обязательное) Неисправности комплекса БЛОК-М, диагностика и методы их устранения	118
Приложение Р (обязательное) Журнал учета технических параметров БЛОК-М.....	126

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

Ив. № подл.	Подп. и дата	Ив. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3077	30.08.10		2230	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

36311-000-00 РЭ1

	Лист
	3

Приложение С (обязательное) Карта учета неисправностей и отказов комплекса БЛОК-М.....	127
Приложение Т (обязательное) Перечень технической документации для технического обслуживания комплекса БЛОК-М на КП	128
Приложение У (обязательное) Перечень технической документации для технического обслуживания в ЦТО (КРП) ремонтного участка.....	129
Приложение Х (обязательное) Журналы учета технических параметров сервисного оборудования	131
Приложение Ц (обязательное) Журнал учета технических параметров Монитора.....	132
Приложение Ш (обязательное) Журнал учета технических параметров УБ.....	133
Приложение Щ (обязательное) Журнал учета технических параметров катушек ПК	134
Приложение Э (обязательное) Журнал учета технических параметров ЭПК.....	135
Приложение Ю (справочное) Коды ССПС	136
Лист регистрации изменений.....	140

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3317	Смирнов		2480	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	36311-000-00 РЭ1	Лист
						4

УЧЕТНЫМ
ЭКЗЕМПЛЯРМ
АО «НИИАС»

1 Общие положения

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления с конструкцией, принципом работы, правилами эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, транспортирования, хранения и утилизации безопасного локомотивного объединенного комплекса масштабируемого БЛОК-М (далее комплекс, БЛОК-М или изделие).

1.2 Комплекс БЛОК-М устанавливается на электровозах постоянного, переменного и двойного рода тока, эксплуатируемых в пассажирском, скоростном и грузовом движении, магистральных тепловозах, на МВПС (на электропоездах, в том числе, применяемых для высокоскоростного движения, на дизель-поездах и автомотрисах (рельсовых автобусах)) и на ССПС.

1.3 Масштабируемость комплекса заключается в:

- возможности установки комплекса БЛОК-М на широком диапазоне типов подвижных единиц (от высокоскоростных электропоездов до ССПС на колёсном ходу);
- количественном составе составных частей для разных типов подвижного состава;
- использование как универсальных, так и специальных составных частей в зависимости от типа подвижного состава.

1.4 Руководство по эксплуатации состоит из двух частей:

- руководство по эксплуатации (для локомотивов и МВПС) 36311-000-00 РЭ;
- руководство по эксплуатации (для ССПС) 36311-000-00 РЭ1.

1.5 Настоящее РЭ распространяется на исполнения комплекса БЛОК-М для ССПС.

1.6 Комплекс БЛОК-М предназначен для эксплуатации в условиях макроклиматического района с умеренным климатом (климатическое исполнение У по ГОСТ 15150).

1.7 Перечень сокращений приведен в приложении А.

1.8 Перечень ссылочных нормативных документов приведен в приложении Б.

1.9 В тексте документа введены следующие понятия:

- «выключение ЭПК ключом» – ключ в замке ЭПК повернут по часовой стрелке до упора;
- «включение ЭПК ключом» – ключ в замке ЭПК повернут против часовой стрелки до упора;

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
36311	5			
Изм. № подл.	Продл. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Годп. и дата
36311	30.08.2010		2480	

– «во время движения» означает, что ССПС имеет фактическую скорость движения не менее 2 км/ч или движется без остановки со скоростью от 0,1 до 2 км/ч в течение не менее 5 с;

– исправность ЭК – совпадение вычисленной контрольной суммы данных ЭК с записанной в ЭК контрольной суммой.

– «катушка ПК» – катушка приёмная локомотивная КПЛ1, катушка приёмная КП-РС-М, катушка приёмная КП-РС-К, катушка приёмная КП-КХ;

– «машинист» – водитель ССПС, машинист ССПС;

– «МСС» – модуль сигналов светофора МСС-02, на котором отображается информация о сигналах АЛСН;

– «Монитор» – Монитор 7.2, Монитор 7.3, БИЛ-ИП, на которых отображается информация о поездной обстановке, за исключением сигналов АЛСН, которые отображаются на МСС;

– «ремонтный участок» – ТРПУ по обслуживанию БЛОК-М, ремонтный участок ДПМ;

– «ЦТО (КРП) ремонтного участка» – ТРПУ по ремонту и обслуживанию БЛОК-М;

– «эксплуатационное подразделение» – линейное подразделение ДПМ по эксплуатации.

1.10 В тексте документа исполнения блоков и устройств не указываются (кроме таблицы 2.2.2).

1.11 В состав РЭ включены:

– виды и объёмы работ, выполнение которых возлагается на бригады ССПС;

– работы, связанные с проверкой, контролем и наладкой комплекса БЛОК-М, выполнение которых возлагаются на специалистов ремонтных участков;

– работы, связанные с ремонтом и заменой аппаратуры, выполнение которых возлагаются на работников ремонтных участков, ЦТО (КРП) ремонтных участков и завод-изготовитель.

1.12 Представители организаций-разработчиков и завода-изготовителя комплекса БЛОК-М имеют право на проведение авторского контроля (надзора) правильности и качества установки, эксплуатации и технического обслуживания аппаратуры БЛОК-М в эксплуатационных подразделениях, на ремонтных участках, в ЦТО (КРП) ремонтных участков, на заводах, где производится установка комплекса БЛОК-М.

УЧЁТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

6

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3317	17.04.2010		0430	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2 Описание и характеристики

2.1 Назначение изделия

2.1.1 Комплекс БЛОК-М для ССПС предназначен для применения на участках железных дорог с автономной и электрической тягой постоянного и переменного тока, оборудованных путевыми устройствами АЛСН, а также устройствами полуавтоматической блокировки.

2.2 Комплект поставки комплекса и его исполнения

2.2.1 Комплекс БЛОК-М в зависимости от типа ССПС поставляется в исполнениях, перечисленных в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Исполнения комплекса БЛОК-М

Обозначение	Наименование	Тип ССПС
36311-000-00-003 (ПЮЯИ.665235.001-003)	БЛОК-М-003	ПСС-1К
36311-000-00-004 (ПЮЯИ.665235.001-004)	БЛОК-М-004	ТЭС
36311-000-00-005 (ПЮЯИ.665235.001-005)	БЛОК-М-005	АС-01
36311-000-00-006 (ПЮЯИ.665235.001-006)	БЛОК-М-006	МПТ-4
36311-000-00-007 (ПЮЯИ.665235.001-007)	БЛОК-М-007	АГД-1А
36311-000-00-008 (ПЮЯИ.665235.001-008)	БЛОК-М-008	АГС
36311-000-00-009 (ПЮЯИ.665235.001-009)	БЛОК-М-009	ДГКу
36311-000-00-010 (ПЮЯИ.665235.001-010)	БЛОК-М-010	АМ-140
36311-000-00-011 (ПЮЯИ.665235.001-011)	БЛОК-М-011	ТЭС 1400
36311-000-00-015 (ПЮЯИ.665235.001-015)	БЛОК-М-015	АДМ
36311-000-00-016 (ПЮЯИ.665235.001-016)	БЛОК-М-016	МПТГ-2
36311-000-00-017 (ПЮЯИ.665235.001-017)	БЛОК-М-017	МТГ-2

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

7

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3817				
Изм.	№ подл.	Подп. и дата	Изм.	№ дубл.
3817		Продано	Взам. инв. №	2730
		Подп. и дата		

Продолжение таблицы 2.2.1

Обозначение	Наименование	Тип ССПС
36311-000-00-018 (ПЮЯИ.665235.001-018)	БЛОК-М-018	ПМА-1М
36311-000-00-019 (ПЮЯИ.665235.001-019)	БЛОК-М-019	ПМА-С
36311-000-00-020 (ПЮЯИ.665235.001-020)	БЛОК-М-020	ПСС-2П
36311-000-00-021 (ПЮЯИ.665235.001-021)	БЛОК-М-021	АМ-140-01 (ПК)
36311-000-00-022 (ПЮЯИ.665235.001-022)	БЛОК-М-022	АСГ-30П
36311-000-00-023 (ПЮЯИ.665235.001-023)	БЛОК-М-023	МПТ-Г
36311-000-00-024 (ПЮЯИ.665235.001-024)	БЛОК-М-024	МПТ-2
36311-000-00-025 (ПЮЯИ.665235.001-025)	БЛОК-М-025	АДЭ
36311-000-00-026 (ПЮЯИ.665235.001-026)	БЛОК-М-026	СУПДК Север
36311-000-00-027 (ПЮЯИ.665235.001-027)	БЛОК-М-027	МРБ-У
36311-000-00-028 (ПЮЯИ.665235.001-028)	БЛОК-М-028	АС-1А.2
36311-000-00-029 (ПЮЯИ.665235.001-029)	БЛОК-М-029	АГС
36311-000-00-033 (ПЮЯИ.665235.001-033)	БЛОК-М-033	АТМ
36311-000-00-034 (ПЮЯИ.665235.001-034)	БЛОК-М-034	Unimog
36311-000-00-039 (ПЮЯИ.665235.001-039)	БЛОК-М-039	Автомотриса Пионер
36311-000-00-045 (ПЮЯИ.665235.001-045)	БЛОК-М-045	МПТ-6.2
36311-000-00-046 (ПЮЯИ.665235.001-046)	БЛОК-М-046	МПТ-6.4
36311-000-00-047 (ПЮЯИ.665235.001-047)	БЛОК-М-047	ВПр
36311-000-00-048 (ПЮЯИ.665235.001-048)	БЛОК-М-048	Дуоматик- Унимат
36311-000-00-049 (ПЮЯИ.665235.001-049)	БЛОК-М-049	УТМ

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «НИКА» Лист

8

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	Иванов		2230	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Окончание таблицы 2.2.1

Обозначение	Наименование	Тип ССПС
36311-000-00-050 (ПЮЯИ.665235.001-050)	БЛОК-М-050	ДСП
36311-000-00-051 (ПЮЯИ.665235.001-051)	БЛОК-М-051	ПМГ

Име. № подл. 3217	Подп. и дата [подпись]	Име. № дубл.	Взам. инв. № 8130	Подп. и дата
УЧЕБНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР № 10-0111111111				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
36311-000-00 РЭ1				Лист 9

2.2.2 Комплект поставки комплекса БЛОК-М указан таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 – Комплект поставки

Наименование	Обозначение
Узел безопасности УБ-02	36311-90-00 (ПЮЯИ.468332.093) ТУ 32 ЦШ 4732-2018
Монитор 7.2	36311-20-00 (ПЮЯИ.468367.028) ТУ 32 ЦШ 4730-2018
Монитор 7.3	36311-30-00 (ПЮЯИ.468367.031) ТУ 32 ЦШ 4730-2018
Блок БИЛ-ИП-02	36905-210-00-01 (ПЮЯИ.468383.023-01) ТУ 32 ЦШ 4709-2015
Модуль сигналов светофора МСС-02	36905-350-00-02 (ПЮЯИ.468383.026-01) ТУ 32 ЦШ 4693-2011
Модуль ввода М	36905-250-00-02 (ПЮЯИ.468351.014-02) ТУ 32 ЦШ 4694-2011
Динамик Д-ЛБПП	ВР3.843.002 ТУ
Блок связи со съёмным носителем информации БС-СН/БЛОК-04	36905-300-00-04 (ПЮЯИ.467444.127) ТУ 32 ЦШ 4691-2011
Съёмный носитель информации СН/БЛОК	36905-310-00 (ПЮЯИ.467444.104) 36905-310-00 ТУ
Устройство считывания кассет УСК-01	36905-730-00 (ПЮЯИ.467444.129) 36905-730-00 ТУ
Блок связи с ДПС БС-ДПС/М-CAN24	ПЮЯИ.426436.022-01 ПЮЯИ.426436.022 ТУ
Антенна локомотивная АЛЗ/800-3400/Н	65 7700-018-62837180-12 ТУ
Датчик угла поворота универсальный ДПС-У	ПЮЯИ.468179.001 ПЮЯИ.468179.001 ТУ
Катушка приемная КП-РС-М	АГБР.060.00.00-04.01 АГБР.060.00.00 ТУ
Катушка приемная КП-РС-К	ПЮЯИ.464343-01 ПЮЯИ.464343-01 ТУ
Катушка приемная КП-КХ	АГБР.060.00.00-02 АГБР.060.00.00 ТУ

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

36311-000-00 РЭ1

Лист

10

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3817	10.09.2018		2730	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Окончание таблицы 2.2.2

Наименование	Обозначение
Катушка приемная КПЛ.1	РМТП.468179.001-01 РМТП.468179.001 ТУ
Преобразователь давления измерительный ДД-И-1.00-07-1.0	АГБР.406239.011 ТУ (ЮГИШ.406239.001 ТУ)
Блок ТСКБМ-КП	НКРМ.466539.014-01 НКРМ.466539.014 ТУ
Прибор ТСКБМ-Н	НКРМ.464213.028-01 (НКРМ.464213.006) НКРМ.464213.028 ТУ
Рукоятка бдительности РБ-80	ЦВИЯ.468311.001 ЦВИЯ.468311.001 ТУ
Рукоятка бдительности РБ-К	ПЮЯИ.674271.002 ПЮЯИ.674271.002 ТУ
Узел стыковки	ПЮЯИ.305312.003-01
Источник электропитания ИП-ЛЭ-24/200-24СТ	АГБР.436238.005-14 АГБР.430601.003 ТУ
Комплект кабелей	36311-200-00 (ПЮЯИ.668431.061)
Комплект монтажных частей БЛОК-М	36311-300-00 (ПЮЯИ.668431.068)
Безопасный локомотивный объединенный комплекс масштабируемый БЛОК-М. Руководство по эксплуатации (для ССПС)	36311-000-00 РЭ1
Безопасный локомотивный объединенный комплекс масштабируемый БЛОК-М. Паспорт	36311-000-00 ПС
Безопасный локомотивный объединенный комплекс масштабируемый БЛОК-М. Ведомость эксплуатационных документов	36311-000-00-XXX ВЭ

Примечания

- Наличие, исполнение и количество составных частей комплекса указывается в спецификации исполнения БЛОК-М для конкретного типа ССПС.
- * - XXX - номер исполнения БЛОК-М. Ведомость эксплуатационных документов 36311-000-00-XXX ВЭ для конкретного исполнения включает

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС»

Лист

11

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. инв. №	Подп. и дата
3817	2010.06.10	8730	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

в себя перечень поставляемых на компакт-диске эксплуатационных документов на комплекс БЛОК-М данного исполнения и составные части. Один компакт-диск в один адрес поставки, если иное не оговорено условиями договора.

2.3 Технические характеристики и свойства комплекса

2.3.1 Технические характеристики

2.3.1.1 Питание комплекса БЛОК-М осуществляется от источника питания постоянного тока с номинальным напряжением 24 В. Допускается отклонение номинального значения напряжения питания от минус 3 до плюс 3 В. Максимальная двойная амплитуда пульсаций должна быть не более 20 % от номинального значения напряжения.

2.3.1.2 Комплекс БЛОК-М обеспечивает:

- формирование информации на блоках индикации в соответствии с приложением В;
- запись во внутреннюю энергонезависимую память локомотивных и поездных характеристик. Значения этих характеристик должны сохраняться при выключении питания;
- запись во внутреннюю энергонезависимую память данных электронной карты пути и сохранение этих данных при выключении питания;
- в двухкабинном варианте исполнения аппаратура комплекса, установленная в разных кабинах ССПС, обеспечивает автоматический переход в активное (пассивное) состояние в зависимости от признака активности кабины;
- в переключение на МСС сигнала «К» на сигнал «Б» при одновременном нажатии рукояток РБ и кнопки «ВК» на стоянке и в движении (РБ и кнопки «ВК» при вождении в «одно лицо»);
- приём сигналов канала АЛСН при выборе несущей частоты 25, 50 или 75 Гц, формирование на МСС индикации соответствующий каналу АЛСН сигнал светофора и на Мониторе значение допустимой и целевой скорости для данного сигнала при отсутствии других источников ограничения скорости;
- выбор значения допустимой скорости движения из значений, формируемых по данным из каналов АЛСН, ЭК с учетом выбранной категории поезда и формирование её на Мониторе;
- предрейсовую диагностику модулей, входящих в его состав;
- переключение основных режимов ПОЕЗДНОЙ - МАНЕВРОВЫЙ - РАБОЧИЙ - ДВОЙНАЯ ТЯГА, а также дополнительных режимов движения

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «ВНИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

12

Изм.	№ подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. и ме. №	Подп. и дата
3217		20.03.00		2130	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПОЛУАВТОБЛОКИРОВКА – ЗАКРЫТАЯ АВТОБЛОКИРОВКА с формированием соответствующей информации на Мониторе;

– снятие напряжения с ЭПК при превышении фактической скоростью допустимой;

– при положительной разнице фактической скорости движения и допустимой на величину не более 3 км/ч формирование на Мониторе фактической скорости в мигающем режиме, а при разнице не более 2 км/ч дополнительно формирование прерывистого звукового сигнала посредством Д-ЛБПП;

– выявление боксования колесных пар, на которых установлены ДПС-У из состава комплекса, и отмену снятия напряжения с ЭПК в течение 10 с при выявлении возрастания фактической скорости движения на величину более 5 км/ч за одну секунду при превышении фактической скоростью движения допустимой по причине боксования;

– при движении однократную проверку бдительности (условия проведения в 3.8.2) и периодическую проверку бдительности (условия проведения в 3.8.3);

– исключение несанкционированного проезда путевого светофора с запрещающим сигналом без предварительной остановки на кодируемом участке;

– запрет несанкционированного движения (скатывание) и его отмену после нажатия на рукоятку РБС;

– контроль работоспособности машиниста посредством ТСКБМ и применение автостопного торможения при отсутствии подтверждения машинистом работоспособности;

– снятие напряжения с ЭПК при установке контроллера машиниста в положение ТЯГА (или устройства, при помощи которого осуществляется управление) при отсутствии сигналов от датчиков угла поворота через время (76 ± 2) с;

– формирование кратковременных звуковых сигналов при изменении на Мониторе и МСС параметров (допустимая скорость; целевая скорость; сигналы светофора; запрос подтверждения работоспособности от ТСКБМ);

– отсчет, индикацию и сохранение текущего времени при отключении питания с корректировкой по астрономическому времени, полученного от СНС;

– определение местоположения ССПС по информации от СНС и ДПС-У, ЭК;

– регистрацию на съемный носитель данных, указанных в приложении Г;

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

13

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	Смирнов		2730	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- формирование речевых сообщений в соответствии с таблицей Е.1 приложения Е;
- изменение яркости отображения информации формируемой на модулях индикации;
- обработка и формирование дискретных сигналов, указанных в таблице Е.2 приложения Е.

2.3.2 Свойства комплекса

2.3.2.1 Комплекс измеряет фактическую скорость в диапазоне скоростей от 0 до 300 км/ч и индицирует фактическую скорость на Мониторах с дискретностью 1 км/ч. Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении и преобразовании частоты следования импульсов в скорость не более $\pm 1,2$ км/ч.

2.3.2.2 Комплекс измеряет пройденный путь в диапазоне не менее (0-6777215) м. Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении и преобразовании количества импульсов в пройденный путь не более $\pm (2 + 1,25 \cdot 10^{-3} \cdot S_{изм})$ м, где $S_{изм}$ – преобразованное значение пройденного пути.

2.3.2.3 Комплекс принимает цифровой сигнал от тормозного оборудования ССПС или датчиков давления и отображает результаты измерения давления в диапазоне от 0,00 до 1,00 МПа с дискретностью 0,01 МПа.

2.3.2.4 Мощность, потребляемая комплексом от бортового источника питания постоянного тока, составляет не более 200 Вт.

2.4 Средства измерения, контрольное и испытательное оборудование

2.4.1 Средства измерения, контрольное и испытательное оборудование для технического обслуживания и ремонта комплекса БЛОК-М на КП и в ЦТО (КРП) ремонтного участка указаны в приложении Д.

2.4.2 Средства измерения должны иметь эксплуатационную документацию и проходить периодическую поверку (калибровку). Контрольное и испытательное оборудование должно иметь эксплуатационную документацию и проходить периодическую аттестацию в соответствии с ГОСТ Р 8.568. Средства измерений, испытаний, контроля и вспомогательные устройства должны иметь неповрежденные клейма и (или) документы, подтверждающие пригодность к применению в соответствии с действующей нормативной документацией.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИКАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

14

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3017	2009.09.01		2130	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.5 Надежность

2.5.1 Комплекс БЛОК-М всех исполнений в условиях и режимах эксплуатации, установленных настоящим РЭ, имеет следующие параметры надежности:

- средняя наработка до отказа не менее 50000 ч;
- рекомендуемый срок службы не менее 20 лет;
- рекомендуемый срок службы носимой части прибора ТСКБМ-Н 5 лет.

2.6 Маркировка

2.6.1 На корпусе узла безопасности установлена табличка согласно требованиям ГОСТ 12969 и ГОСТ 33435, на которой нанесены:

- товарный знак и/или наименование предприятия-изготовителя;
- краткое наименование изделия – «БЛОК-М-XXX»;
- знак обращения продукции на рынке государств – членов ТС (при наличии декларации о соответствии требованиям ТР ТС 001/2011);
- заводской номер;
- дата изготовления (месяц, год).

Примечание - XXX – исполнение комплекса БЛОК-М.

2.6.2 Заводской номер, присвоенный комплекту аппаратуры, определяется заводским номером и годом выпуска УБ или Монитора. Месяц и год выпуска комплекта соответствует дате проведения ПСИ комплекта аппаратуры. Эти данные заносятся в паспорт.

2.6.3 Маркировка транспортной тары содержит манипуляционные знаки, основные и информационные надписи по ГОСТ 14192.

2.7 Упаковка

2.7.1 Упаковка аппаратуры комплекса БЛОК-М производится в картонные коробки, фанерные или деревянные ящики. Упаковка и временная противокоррозионная защита БЛОК-М соответствуют ГОСТ 23216 для условий хранения и транспортирования.

2.7.2 Коробки или ящики уплотняются внутри гофрированным картоном или бумагой.

2.7.3 Коробки заклеиваются клеевой лентой и опечатываются печатью предприятия с защитой ее прозрачной липкой пленкой, фанерные и

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС» Лист

15

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3817				
Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
			8530	

деревянные ящики обшиваются стальной лентой ПН-03 20 ГОСТ 3560 с двух торцевых сторон и опломбировываются.

2.7.4 Виды упаковки и способы временной противокоррозионной защиты составных частей комплекса БЛОК-М соответствуют своим техническим условиям.

2.7.5 Кабели из комплекта укладываются в бухты и обвязываются, а затем заворачиваются в пленку полиэтиленовую ГОСТ 10354.

2.7.6 Эксплуатационная документация упаковывается в пакеты из пленки полиэтиленовой ГОСТ 10354, после чего пакеты заваривают или заклеивают.

2.7.6.1 Руководство по эксплуатации 36311-000-00 РЭ1 поставляется в количестве одного экземпляра в одно место отправки. Руководство по эксплуатации помещается в полиэтиленовый пакет и укладывается в одну из упаковок с пометкой на ней "Тех. док."

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3017	19.03.20		2730	

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1
АО «НИИАС»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	36311-000-00 РЭ1	Лист 16
------	------	----------	-------	------	------------------	------------

3 Эксплуатация БЛОК-М

3.1 Общие положения

3.1.1 Начальники или главные инженеры эксплуатационных подразделений и ремонтных участков должны пройти обучение и аттестацию на заводе-изготовителе комплекса БЛОК-М установленным порядком.

3.1.2 Для эксплуатации комплекса требуется специальная подготовка бригады ССПС, которые должны знать:

- принцип работы комплекса БЛОК-М и его составных частей;
- эксплуатационную документацию комплекса и его составных частей.

3.1.3 Для эксплуатации комплекса БЛОК-М машинисты-инструкторы и бригады ССПС должны пройти теоретическое и практическое обучение согласно настоящему РЭ и сдать зачет начальнику или главному инженеру эксплуатационного подразделения.

3.1.4 Время удержания рукояток РБ или РБС в нажатом положении должно составлять (1-2) с.

3.1.5 В пути следования бригаде запрещается выключать исправно действующий комплекс.

3.1.6 Машинистам запрещается отправляться из эксплуатационных подразделений с отсутствующим, выключенным или неисправным комплексом БЛОК-М, не установленным фиксатором открытого положения разобшительного крана ЭПК, при отсутствии пломбы на разобшительном кране ЭПК.

3.1.7 Отсутствие ЭК и эксплуатация БЛОК-М на участках с несформированной ЭК не является причиной для запрета эксплуатации ССПС, оборудованных комплексом БЛОК-М.

3.1.8 Носимая часть ТСКБМ-Н передается в личное пользование каждому машинисту на период нахождения его в должности.

3.1.8.1 Перед приемкой ССПС машинист должен предъявить носимую часть для проверки её работоспособности с помощью системы ПНЧ лицу, ответственному за предрейсовый контроль ТСКБМ-Н.

3.1.8.2 Проверка работоспособности носимой части ТСКБМ-Н должна производиться с использованием системы ПНЧ перед каждой поездкой (рабочей сменой). Проверка ТСКБМ-Н должна производиться у дежурного по эксплуатационному подразделению при получении или отметке маршрутного листа или при предрейсовом медицинском осмотре лицом, ответственным за предрейсовый контроль с отметкой в маршрутном листе машиниста.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «ДННБС

Лист

17

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	Григорьев		4430	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Конкретный порядок проверки ТСКБМ-Н определяется приказом (распоряжением) начальника эксплуатационного подразделения.

3.1.8.3 Перед началом проверки носимой части ТСКБМ-Н на системе ПНЧ электроды и корпус ТСКБМ-Н должны быть очищены одноразовой безворсовой спиртовой салфеткой или тампоном, смоченным медицинским спиртом-ректификатом и высушены.

3.1.8.4 Порядок проверки ТСКБМ-Н приведен в руководстве по эксплуатации системы ПНЧ НКРМ.466429.002-01 РЭ.

3.1.8.5 В случае выявления при проверке на системе ПНЧ неисправности ТСКБМ-Н машинист должен потребовать у ответственного за предрейсовый контроль ТСКБМ-Н или у дежурного по эксплуатационному подразделению резервную ТСКБМ-Н и также предъявить её для проверки на системе ПНЧ.

3.1.8.6 Факт выдачи машинисту резервной ТСКБМ-Н должен быть зафиксирован в Журнале выдачи носимых частей ТСКБМ-Н из подменного фонда на время поездки (см. приложение И). Резервная ТСКБМ-Н выдается только на время поездки или рабочей смены машиниста и должна быть возвращена после их окончания с обязательной обработкой электродов и поверхности ТСКБМ-Н безворсовой спиртовой салфеткой или медицинским спиртом-ректификатом. Порядок хранения подменных носимых частей ТСКБМ-Н и, специалисты, ответственные за их сохранность, определяются соответствующим руководящим документом (приказом по эксплуатационному подразделению).

3.1.9 Каждой бригаде ССПС перед поездкой дежурный по эксплуатационному подразделению вместе с маршрутным листом обязан выдать необходимое количество съемных носителей информации (на один съемный носитель информации записывается 12 часов поездной работы БЛОК-М) с обязательным внесением номеров выданных съёмных носителей в маршрутный лист. После возвращения из поездки, все съемные носители информации сдаются бригадой дежурному по эксплуатационному подразделению.

3.1.10 Ответственность за эксплуатацию БЛОК-М в соответствии с настоящим РЭ, а также за сохранность комплекса на ССПС в процессе поездки возлагается на машиниста и его помощника.

3.1.11 Ответственные лица за сохранность БЛОК-М на ССПС, ожидающих ремонта или ТО, устанавливаются приказом начальника эксплуатационного подразделения.

УЧТЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР № 1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

18

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.
	2730		1999.04.10	3117

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.2 Порядок приемки комплекса

3.2.1 Перед приемкой ССПС, оборудованного комплексом БЛОК-М, машинист должен убедиться в устранении выявленных ранее неисправностей в БЛОК-М, указанных в журнале ТУ-152, и отметку об их устранении с подписью ответственного работника ремонтного участка, а так же в наличии в журнале ТУ-152 штампа-справки КП АЛСН с не просроченным сроком действия 180 суток с указанной даты (форма штампа-справки приведена в приложении К) с подписью ответственного работника ремонтного участка, которая свидетельствует о том, что:

- комплекс БЛОК-М исправен;
- конфигурация БЛОК-М и номер ЭК соответствуют указанным в штампе-справке;
- ответственным работником ремонтного участка проверено:
 - наличие и целостность пломб на комплексе, в соответствии с перечнем, приведенном в приложении Л;
 - надежность крепления блоков и устройств комплекса;
 - надежность присоединения кабелей к блокам и устройствам комплекса;
 - надежность крепления датчика ДПС-У к буксе, состояние крепящих болтов датчика;
 - надежность крепления и целостность гермоперехода;
 - надежность крепления катушек ПК и трубопроводов к ним.

3.2.1.1 Машинист должен проверить работоспособность комплекса путем включения и проверки в соответствии с 3.3.2, 3.5 (с учётом таблицы 3.5.3.1).

3.2.1.2 Дальнейшие действия машиниста (при выявлении замечаний и неисправностей или при их отсутствии) должны соответствовать распоряжениям и приказам ОАО «РЖД», владельца инфраструктуры и местным инструкциям.

3.2.2 Машинист, принявший ССПС, оборудованный комплексом БЛОК-М, должен выполнять требования, указанные в распоряжениях и приказах ОАО «РЖД», владельца инфраструктурой и местных инструкций.

3.3 Включение и выключение комплекса

3.3.1 Общие положения

3.3.1.1 Включение комплекса БЛОК-М должно осуществляться только после запуска двигателя ССПС. Для исключения сбоев в работе БЛОК-М

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

36311-000-00 РЭ1 АО «НИИАС»

Лист

19

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3017				
Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
			2430	

рекомендуется выключать комплекс перед повторным запуском двигателя ССПС.

3.3.1.2 Перед включением комплекса БЛОК-М на ССПС машинист должен убедиться в том, что:

- давление воздуха в тормозной магистрали не менее 0,45 МПа (4,5 кгс/см²);
- краны, соединяющие ЭПК с тормозной и питательной магистралями, находятся в открытом положении;
- на разобщительный кран от тормозной магистрали к ЭПК надет фиксатор его открытого положения, кран и фиксатор опломбированы;
- ЭПК выключен ключом.

3.3.2 Порядок включения комплекса

3.3.2.1 Перед включением комплекса БЛОК-М машинист должен установить съёмный носитель информации СН/БЛОК в блок БС-СН/БЛОК и надеть ТСКБМ-Н на запястье руки контактами датчика к внутренней стороне запястья и проконтролировать его включение по загоранию светодиодного индикатора на корпусе прибора.

3.3.2.2 Затем установить автоматические выключатели комплекса БЛОК-М во включенное положение.

3.3.2.3 Убедиться в готовности съёмного носителя информации посредством индикации зелёным цветом символа  на модуле индикации и свечении на БС-СН/БЛОК светодиодов.

3.3.2.4 После включения питания БЛОК-М на Мониторе в активной кабине будет индицироваться информация в соответствии с приложением В.

3.3.2.5 Включить ЭПК ключом. После чего раздастся кратковременный звуковой сигнал. При этом будет индицироваться информация в соответствии с приложением В.

3.3.3 Порядок выключения комплекса

3.3.3.1 Выключение комплекса БЛОК-М должно производиться только по прибытии ССПС в пункт дислокации.

3.3.3.2 Для выключения БЛОК-М машинист должен:

- выключить ЭПК ключом;
- установить автоматические выключатели БЛОК-М в положение «Выключено».

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

20

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3017	С.М.М.М.		2730	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- извлечь съёмный носитель информации;
- снять ТСКБМ-Н (питание ТСКБМ-Н автоматически выключиться через 130 с с прекращением непрерывного свечения индикатора на его корпусе);
- сделать подробную запись в журнале ТУ-152 о всех обнаруженных замечаниях в работе комплекса.

3.4 Подготовка комплекса к работе

3.4.1 Общие положения

3.4.1.1 Изменение режимов работы комплекса БЛОК-М (режим движения, ввод поездных характеристик) производится только на стоянке ССПС при установленном съёмном носителе информации.

3.4.1.2 Изменение координаты и несущей частоты АЛСН при отсутствии ЭК может осуществляться как на стоянке, так и во время движения ССПС.

3.4.1.3 Изменения производятся с клавиатуры МВ в кабине, из которой осуществляется управление ССПС.

3.4.1.4 Перечень функций и команд, вводимых с клавиатуры МВ, приведен в приложении М.

3.4.2 Регулировка яркости блоков индикации

3.4.2.1 Для регулировки яркости на Мониторе, МСС и МВ нажать на кнопку «☼» на клавиатуре МВ и проконтролировать появление в информационной строке Монитора сообщение «Яркость». Ввести цифровое значение требуемой яркости (от 0 до 7) и нажать на кнопку «Ввод».

3.4.3 Ввод предрейсовых поездных характеристик

3.4.3.1 Ввод предрейсовых поездных характеристик возможен на стоянке только при установленном съёмном носителе информации.

3.4.3.2 Ввод предрейсовых характеристик осуществляется с помощью клавиатуры МВ согласно приложению М.2.

3.4.3.3 В информационной строке Монитора индицируется наименование параметра и его числовое значение, хранящееся в памяти комплекса. При необходимости следует изменить его числовое значение.

3.4.3.4 Для сброса ошибочно набранного числового значения параметра необходимо нажать на клавиатуре ввода МВ кнопку «ОТМ».

УЧТЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР № 1

АО «ИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

21

Име. № подл.	Подп. и дата
3217	С.И.И.И.И.
Име. № инв.	Взам. инв. №
3217	2730
Име. № докл.	Подп. и дата
3217	С.И.И.И.И.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.4.4 Ввод несущей частоты АЛСН

3.4.4.1 Значение несущей частоты кодов АЛСН определяется по данным из ЭК участка следования ССПС в случае, если данный участок имеется в ЭК и введен номер пути, имеющийся в ЭК.

3.4.4.2 В случае отсутствия ЭК ввод несущей частоты АЛСН осуществляется как на стоянке, так и во время движения ССПС.

3.4.4.2.1 Для смены несущей частоты необходимо последовательно (с интервалом не менее одной секунды), нажимая на клавиатуре МВ кнопку «F», установить необходимую частоту. На индикаторе «Канал» после каждого нажатия индицируется несущая частота АЛСН («25», «50», «75» Гц).

3.4.5 Выбор режима движения

3.4.5.1 Выбор режима движения производится только на стоянке ССПС при установленном съёмном носителе информации.

3.4.5.2 Смена режима движения невозможна при сигналах «КЖ», «БМ» и «К» на блоке МСС.

3.4.5.3 До начала движения, нажимая на клавиатуре МВ кнопку «РМП» и удерживая её не менее 1 с, выбрать режим движения. При этом на Мониторе изменяется значение $V_{доп}$ и $V_{цел}$, а на индикаторе режима движения поочередно включаются индикаторы: «П» (поездной), «М» (маневровый), «Р» (рабочий).

3.4.5.4 Маневровый режим «М» используется при следовании по тракционным путям, выполнении маневровых передвижений. На МСС индицируется сигнал «Б». Однократная проверка бдительности машиниста при начале движения в маневровом режиме отменена.

3.4.5.5 Рабочий режим движения «Р» предназначен для выполнения работ в соответствии со спецификой различных типов ССПС. В этом режиме движения на МСС индицируется сигнал, соответствующий принимаемому коду АЛСН. Однократная проверка бдительности машиниста при начале движения в маневровом режиме отменена. При скорости движения более 10 км/ч производится периодическая проверка бдительности с интервалом (30-40) с.

3.4.5.6 Для перехода в режим двойной тяги «РДТ» (мигающий «П») необходимо на стоянке ССПС в течение 30 с после нажатия на рукоятку РБ нажать на клавиатуре МВ кнопку «РМП»: 3 раза при нахождении в режиме «П», или 2 раза при нахождении в режиме «М», или 1 раз при нахождении в режиме «Р». Порядок работы в режиме «РДТ» указан в 3.8.6.13. Для перехода из режима «РДТ» в режим «П» необходимо на стоянке нажать на клавиатуре МВ кнопку «РМП»

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС»

Лист

22

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.
	2730		27.03.20	3217

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.4.5.7 Режим движения «ЗАБ» используется для увеличения допустимой скорости при сигнале «Б» на блоке МСС при следовании по участку пути с неисправной автоблокировкой.

3.4.5.7.1 В режиме «ЗАБ» запрещается нажимать на кнопку «РМП» при нахождении ССПС перед светофором с запрещающим сигналом.

3.4.5.7.2 Переход в режим «ЗАБ» с помощью клавиатуры МВ производится вводом команды «K799». В информационной строке Монитора проконтролируйте скорость при сигнале «Б» на блоке МСС. С помощью клавиатуры МВ ввести значение разрешенной скорости. Проконтролируйте на Мониторе изменение допустимой скорости – она должна быть равна введенному значению. Для отмены режима «ЗАБ» необходимо ввести команду «K800».

3.4.5.7.3 Конкретный порядок перехода БЛОК-М в режим движения «ЗАБ», меры обеспечения безопасности движения при переходе в данный режим устанавливаются приказом владельца инфраструктуры.

3.4.5.8 Режим движения «ПАБ» используется для увеличения допустимой скорости при сигнале «Б» на блоке МСС на участках с полуавтоблокировкой. При наличии ЭК и правильно введенном номере пути переход в режим «ПАБ» и выход из него осуществляется автоматически, допустимая скорость устанавливается по данным ЭК. При входе в ЭК допустимая скорость будет меняться от текущей до установленных скоростей в ЭК.

3.4.5.8.1 Для проследования участков, не оборудованных АЛСН, участков с полуавтоблокировкой при отсутствии ЭК вход в режим «ПАБ» осуществляется с помощью клавиатуры МВ вводом команды «K809». В информационной строке Монитора проконтролировать формирование параметра «Скорость на белый». С помощью клавиатуры МВ ввести значение скорости движения, установленное приказом владельца инфраструктуры. При наличии сигнала «Б» на МСС произойдет изменение допустимой скорости на Мониторе – она должна быть равна введенному значению. Дальнейшее движение осуществляется по сигналу и информации на МСС.

3.4.5.8.2 Для отмены режима «ПАБ» необходимо ввести команду «K800».

3.4.5.8.3 Команда «K809» используется и при проследовании временных блок-постов в соответствии с 3.8.6.12.

3.4.5.8.4 Конкретный порядок перехода БЛОК-М в режим «ПАБ», меры обеспечения безопасности движения ССПС при переходе в данный режим устанавливаются приказом владельца инфраструктуры.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

Лист

23

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. ине. №	Подп. и дата
3017	2010.10.10		2150	

3.4.5.8.5 Для входа в ЭК должен быть введен номер, на котором находится ССПС, и в ЭК должна быть информация об этом пути.

3.4.6 Ввод номера пути

3.4.6.1 Ввод номера пути может осуществляться только при установленном съемном носителе на стоянках и во время движения перед вступлением на новый путь. Ввод нулевого или несуществующего номера пути – ЗАПРЕЩЕН, кроме случая, указанного в 3.8.6.12. При пропадании на Мониторе данных ЭК при движении ССПС более чем на 1 минуту ввести команду «K1» (допускается вводить несколько раз с интервалом (5–10) с) до появления текущих объектов.

3.4.6.2 Для ввода номера пути нажать кнопку «П» на клавиатуре МВ. Далее вводить параметры в последовательности в соответствии с таблицей М.1.

3.4.6.3 По завершению ввода на Мониторе после значения номера пути будут индцироваться буквы «НП» или «ПР» соответственно.

3.4.6.4 Если ССПС находится в месте, позволяющем достоверно принимать сигналы от СНС, наличии ЭК и с момента включения питания комплекса БЛОК-М прошло не более четырёх минут, то на Мониторе в течение не более 5 с после ввода номера пути, который имеется в ЭК, появится дополнительно следующая информация:

- название и вид ближайшей по ходу движения ССПС цели;
- расстояние в метрах до ближайшей по ходу движения цели;
- значение текущей координаты ССПС;
- значение $V_{\text{доп}}$ (максимально допустимая скорость в точке нахождения ССПС с учётом приложения Н), обеспечивающая проследование актуального препятствия с $V_{\text{фак}}$ не выше $V_{\text{цел}}$;
- значение $V_{\text{цел}}$ (скорость проезда актуального препятствия);
- в поле «Канал» - надпись «ЭК» (если является источником актуального ограничения скорости).

3.4.6.5 При отсутствии в ЭК данных введенного номера пути информация ЭК, указанная в 3.4.6.4, будет отсутствовать, а остальная с учётом движения ССПС будет изменяться.

3.4.6.6 В двухкабинном варианте при смене кабины управления, признак правильности направления изменяется автоматически (например, если в кабине 1 на Мониторе индцировался номер пути – «2ПР», то при переходе в кабину 2, индцируется номер пути – «2НП»).

3.4.6.7 Номер пути сохраняется в памяти после выключения питания.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС» Лист

24

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3017	1			
Изм. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
			2730	

3.4.7 Ввод координаты и признака ее изменения

3.4.7.1 Ввод координаты и признака ее изменения (уменьшение или увеличение) может осуществляться как на стоянке, так и во время движения при установленном съемном носителе информации.

3.4.7.2 Ввод координаты возможен ССПС возможен:

- при нахождении его на невнесенном в ЭК участке или пути и отсутствии участка, на котором комплекс определил свои координаты;
- при отсутствии приема информации со спутников;
- при отсутствии ЭК в БЛОК-М.

3.4.7.3 Ввод координаты и характера ее изменения приведены в приложении М.3.

3.5 Проверка работоспособности

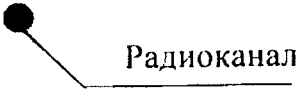
3.5.1 Общие положения

3.5.1.1 Проверку работоспособности БЛОК-М проводит машинист на стоянке после включения питания при предрейсовом осмотре ССПС.

3.5.2 Проверка выполнения функции контроля работоспособности машиниста

3.5.2.1 Отображение сигнализации при контроле работоспособности машиниста на индикаторах Монитора комплекса БЛОК-М производится в соответствии с таблицей 3.5.2.1.

Таблица 3.5.2.1 – Отображение сигналов при контроле работоспособности машиниста

Индикаторы и сигналы	Индикатор блока индикации	Индикатор
«Приём» на блоке ТСКБМ-КП	Свечение оранжевой точки внутри индикатора «Предварительная сигнализация»	 Радиоканал

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

25

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	10.03.2020		2730	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Окончание таблицы 3.5.2.1

Индикаторы и сигналы	Индикатор блока индикации	Индикатор
Предварительная сигнализация	Свечение желтого треугольника и информационная строка «ТСКБМ СИГНАЛ»	 Предварительная сигнализация
Запрос подтверждения работоспособности	Мигает индикатор «Внимание»	 Запрос подтверждения работоспособности

3.5.2.2 Готовность выполнения БЛОК-М функции контроля работоспособности машиниста наступает примерно через 2 с после включения комплекса. При этом на блоке ТСКБМ-КП должен включиться индикатор «Приём», а на Мониторе индицироваться наличие радиоканала в соответствии с таблицей 3.5.2.1.

3.5.2.3 Для проверки работоспособности ТСКБМ машинист должен снять с руки прибор ТСКБМ-Н. На Мониторе в течение 60 с должна появиться предварительная сигнализация ТСКБМ в виде свечения треугольника желтого цвета и затем запрос подтверждения работоспособности машиниста в виде свечения треугольника красного цвета. Машинист, не нажимая РБС, должен надеть ТСКБМ-Н на запястье руки контактами датчика к внутренней стороне запястья. На Мониторе в течение 90 с после надевания на руку ТСКБМ-Н свечение треугольников должно прекратиться.

3.5.3 Проверка наличия исправных логических модулей

3.5.3.1 С помощью клавиатуры МВ ввести команду «K71». В информационной строке Монитора высветится ряд цифр и букв, расшифровка которых представлена в таблице 3.5.3.1.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИКАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

26

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Изм. № посл. 3017
Подп. и дата 1999.03.20
Взам. инв. № 2130
Подп. и дата

Таблица 3.5.3.1 – Диагностическая информация

Индикация монитора	Соответствующий модуль
1	-
2	Монитор
3	ИПД (БС-ДПС)
4	МП-АЛС
5	ЭК
6	ММ
7	ВВД (ВДС)
8	-
9	ШЛЮЗ CAN
A	ВВД (Вывод)
B	ТСКБМ
C	Система Управления

Примечания

1 Наличие указанной выше индикации означает наличие в конфигурации комплекса исправного соответствующего модуля. Если вместо индикации высвечивается «----», то соответствующий модуль исключен из конфигурации, отсутствует или неисправен.

2 Код «5» появляется, если есть ЭК, введен номер пути, на котором находится ССПС и в ЭК есть информация об этом пути.

3 При приёмке ССПС наличие логических модулей должно соответствовать конфигурации БЛОК-М, указанной в журнале ТУ-152, с учётом 3.1.7.

3.5.3.2 После окончания проверки с помощью клавиатуры МВ ввести команду «K70».

3.5.4 Проверка наличия ЭК

3.5.4.1 ЭК предварительно загружается в комплекс причастными специалистами.

3.5.4.2 С помощью МВ ввести команду «K522». В информационной строке Монитора индицируется номер ЭК.

3.5.4.3 Номер ЭК состоит из четырех символов «XXXX» (цифр и букв). ЭК считается исправной и актуальной при совпадении номера ЭК на Мониторе с номером в штамп-справке и при этом индицируется надпись «ЭК загружена», а при несовпадении номера – исправной, но неактуальной. Отсутствие ЭК или несовпадение контрольной суммы ЭК индицируется

УЧЕТНЫМ
ЭКЗЕМПЛЯР

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС»

Лист

27

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

значением «FFFF» и надписью «ЭК отсутствует». При отсутствии ЭК машинист может действовать в соответствии с 3.8.7 или 3.2.1.2, а при несовпадении номера ЭК с номером, указанным в штамп-справке, - в соответствии с 3.2.1.2.

3.6 Порядок смены кабины управления ССПС

3.6.1 В оставляемой кабине управления машинист должен:

- в односекционных двухкабинных ССПС выключить ЭПК ключом;
- перевести кабину ССПС в нерабочее состояние;
- извлечь съемный носитель информации.

3.6.2 Перейдя в рабочую кабину, машинист должен:

- перевести кабину ССПС в рабочее состояние;
- установить съемный носитель информации;
- в односекционных двухкабинных ССПС включить ЭПК ключом;
- проверить работоспособность комплекса в соответствии с 3.5.

3.6.3 При необходимости, в рабочей кабине машинист должен:

- ввести поездные характеристики в соответствии с 3.4.3;
- ввести номер пути в соответствии с 3.4.6;
- при отсутствии ЭК, проверить значение координаты, и при необходимости дополнительно ввести ее значение в соответствии с 3.4.7;
- установить несущую частоту АЛСН в соответствии с 3.4.4.

3.6.4 Дальнейшие действия по началу движения осуществлять в соответствии с 3.8-3.11 и поездной обстановкой.

3.7 Осмотр, производимый бригадой ССПС (ТО-1)

3.7.1 Общие положения

3.7.1.1 Проверка исправности и работоспособности комплекса производится бригадой при приемке ССПС перед выездом в соответствии с 3.2.1.

3.7.2 Проверка исправности и работоспособности при проведении ТО-1

3.7.2.1 Машинист должен проверить работоспособность комплекса путем включения и его проверки в соответствии с 3.3.2 и 3.5.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИКАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

28

Име. № подл.	Подп. и дата
3217	27.30
Име. № дубл.	Подп. и дата
	27.30
Взам. инв. №	Подп. и дата
2730	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.8 Эксплуатация комплекса в пути следования

3.8.1 Общие положения

3.8.1.1 Машинист ССПС обязан перед выездом включить комплекс в соответствии с 3.3.2, а помощник машиниста должен убедиться, что комплекс включен и доложить об этом машинисту.

3.8.1.2 При отсутствии ЭК участка на участках, не оборудованных путевыми устройствами АЛСН, а также на участках оборудованных полуавтоматической блокировкой перед отправлением со станции машинист должен ввести команду «К809», а затем ввести значение параметра «Скорость на белый» (значение скорости устанавливается в соответствии с приказом владельца инфраструктуры). Дальнейшее движение осуществлять по сигналам на МСС.

3.8.1.3 В случае пропадания сигналов от путевых устройств АЛСН на МСС должен индицироваться сигнал «Б», если перед этим были сигналы «З» или «Ж». При этом, если $(V_{\text{фак}} + 5)$ км/ч больше установленной в БЛОК-М «скорости на белый», то $V_{\text{доп}} = (V_{\text{фак}} + 5)$ км/ч, но не более значения, которое было до появления сигнала «Б». Через 5 с после появления сигнала «Б» значение $V_{\text{доп}}$ начинает уменьшаться на 1 км/ч через каждые 50 м пройденного пути до значения $V_{\text{бел}}$ (сходящаяся кривая торможения).

3.8.1.3.1 При внезапном появлении источников по ограничению допустимой скорости (таких, как ЭК) строится сходящаяся кривая торможения при сигналах «З» или «Ж» значение $V_{\text{доп}}$ начинает уменьшаться без выдержки на 1 км/ч через каждые 50 м пройденного пути с минимального значения из ($V_{\text{доп}}$ из предыдущего цикла работы и $(V_{\text{фак}} + 10)$ км/ч) до значения $V_{\text{доп}}$.

3.8.1.3.2 Если предшествующим был сигнал «КЖ», то на МСС должен индицироваться сигнал «К». При этом, если $V_{\text{фак}} \geq 1$ км/ч и за 350 м до появления сигнала «К» не было предварительной остановки, то произойдет автостопное торможение.

3.8.1.4 При смене показания сигнала на МСС однократно выдается одно из следующих речевых сообщений:

- «Впереди зеленый!»;
- «Внимание! Впереди желтый!»;
- «Внимание! Впереди красный!»;
- «Внимание! Белый!»;
- «Внимание! Красный!».

3.8.1.5 Комплекс реализует функцию запрета несанкционированного движения (скатывания) путем контроля последовательного и временного

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №

36311-000-00 РЭ1

Лист

29

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.
	2430		20.09.10	3017

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

формирования на стоянке сигнала установки контроллера в тяговую позицию и затем фиксация факта движения согласно 1.9. В противном случае произойдет появление на Мониторе сигнала "ВНИМАНИЕ!" и снятие напряжения с ЭПК, затем в течение не более 8 с автостопное торможение. Если во время свистка ЭПК произойдет нажатие на рукоятку РБС, то напряжение на ЭПК восстановится и пропадет сигнал "ВНИМАНИЕ!" (контролируемое скатывание).

3.8.1.5.1 Запрет скатывания отменяется в режиме "М" до достижения скорости более 3 км/ч при условии, что перед началом движения на стоянке было зафиксировано давление в тормозной магистрали более 0,44 МПа (4,5 кгс/см²), в тормозном цилиндре более 0,17 МПа (1,7 кгс/см²).

3.8.1.6 Комплекс обеспечивает функцию контроля обрыва датчиков ДПС-У путём включения сигнала «Внимание!» с одновременным снятием напряжения с ЭПК в течение не более 78 с при отсутствии перемещения менее чем на 0,3 м и нахождении контроллера машиниста в тяговой позиции. Если комплекс выполнил функцию обрыва датчиков ДПС-У, то для восстановления напряжения на ЭПК, необходимо выключить и снова включить комплекс согласно 3.3.

3.8.1.7 В случае возникновения боксования (увеличения фактической скорости более чем на 5 км/ч за секунду) колесной пары ССПС, на которой установлен датчик угла поворота комплекса, в информационной строке Монитора индицируется сообщение «БОКСОВАНИЕ». Если в этот момент происходит превышение $V_{доп}$, то при сохранении превышения $V_{доп}$ в течение 10 с комплекс снимет напряжение с ЭПК.

3.8.1.8 Комплекс в режиме «П» обеспечивает переход в режим блокирования сбоя АЛСН характера «З-Б-З» и формирование ранее принятого показания сигнала АЛСН «З» в случае сбоя на сигнал «Б», если ССПС находится в границах объекта, обозначенного в ЭК, как место с технологически обоснованным сбоем характера «З-Б-З» со снижением скорости ко второму светофору по ходу движения.

3.8.1.9 Описание функционирования комплекса БЛОК-М в 3.8.1 – 3.8.6 предполагает полностью исправное и работоспособное оборудование БЛОК-М с наличием всех необходимых настроек (приложение М) и баз данных ЭК.

3.8.2 Порядок проведения однократных проверок бдительности машиниста

3.8.2.1 Комплекс проводит однократную проверку бдительности (далее ОПБ) при следующих условиях:

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС»

Лист

30

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
30/17	1			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- условие 1 - момент снижения целевой скорости в движении при сигнале «КЖ» на МСС;
- условие 2 - переход на «Б» сигнал светофора на МСС при ненулевой фактической скорости;
- условие 3 - переход на «К» сигнал светофора на МСС при ненулевой фактической скорости;
- условие 4 - момент начала движения при «К», «КЖ», «Б» сигналах светофора при режимах движения кроме «М».

Примечание - ОПБ отменяется при следовании по ЭК при показаниях сигнала «З» и «Ж» на блоке МСС в режиме «П».

3.8.2.2 При проведении ОПБ машиниста во время движения на Мониторе появляется мигающий световой сигнал «Внимание», который сопровождается однократным звуковым сигналом Д-ЛБПП, снимается напряжение с ЭПК и раздаётся свисток ЭПК.

3.8.2.3 Машинист в течение 7 с должен нажать на РБ или РБС. Если за указанный временной интервал комплекс не зафиксирует нажатие на РБ или РБС, то произойдет автостопное торможение.

3.8.3 Порядок проведения периодических проверок бдительности машиниста

3.8.3.1 Периодические проверки бдительности (ППБ) машиниста производятся только в движении в соответствии с условиями и интервалами, указанными в таблице 3.8.3.1.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взем. инв. №	Подп. и дата
3217	10.04.20		2430	

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИЦАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

31

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 3.8.3.1 - Условия и интервал проведения периодической проверки бдительности

ЭК («5» по команде K71)	ТСКБМ («В» по команде K71)	ТСКБМ (по команде K5)	Фактическая скорость больше целевой	На локомотивном светофоре сигнал «Б»	Период контроля бдительности, с
-	нет	-	-	да	60-90
-	нет	да	-	нет	60-90 при З, 30-40 при Ж, КЖ, К
-	да	-	-	-	Контроля нет
да	нет	нет	-	нет	Контроля нет
нет	нет	нет	да	нет	30-40
нет	нет	нет	нет	нет	Контроля нет
Примечание. «-» любое состояние					

3.8.3.2 При проведении ППБ машиниста во время движения на Мониторе появляется мигающий световой сигнал «Внимание», который сопровождается однократным звуковым сигналом Д-ЛБПП.

3.8.3.3 Машинист должен в течение 7 с подтвердить бдительность нажатием на РБ или РБС. Если за указанный временной интервал комплекс БЛОК-М не зафиксирует нажатия на РБ или РБС, то при наличии на Мониторе мигающего светового сигнала «Внимание!» произойдет снятие напряжения с ЭПК и раздается свисток ЭПК.

3.8.3.4 Машинист в течение 7 с должен подтвердить свою бдительность нажатием на РБС. Если за указанный временной интервал комплекс БЛОК-М не зафиксирует нажатие на РБС, то произойдет автостопное торможение.

3.8.4 Порядок проведения проверок работоспособности машиниста

3.8.4.1 При выполнении комплексом контроля работоспособности машиниста отменяются все периодические проверки независимо от скорости и сигнала светофора на блоках МСС.

3.8.4.2 Во время движения машинист должен находиться в работоспособном состоянии. Работоспособное состояние машиниста распознается по сигналам от носимой части ТСКБМ-Н, и по его реакции на запросы о подтверждении работоспособности. Если по физиологическим

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС

Лист

36311-000-00 РЭ1

32

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

параметрам не требуется подтверждать работоспособность машиниста, то светятся только индикаторы:

- на блоке ТСКБМ-КП - «Приём»;
- на Мониторе индицируется наличие радиоканала в соответствии с таблицей 3.5.2.1.

3.8.4.3 В случае появления предварительной световой сигнализации на Мониторе от ТСКБМ (желтый треугольник и в информационной строке «ТСКБМ СИГНАЛ»), которая сопровождается кратковременным звуковым сигналом Д-ЛБПП, машинист в течение не более 5 с должен подтвердить свою работоспособность нажатием на рукоятку РБС, при этом предварительная сигнализация должна погаснуть.

3.8.4.4 На стоянке комплекс продолжает выполнять функции контроля работоспособности, но возможное появление запроса на подтверждение работоспособности не приводит к снятию напряжения с ЭПК.

3.8.4.5 Если во время предварительной сигнализации машинист не подтвердит в течение 5 с свою работоспособность нажатием на РБС, а по физиологическим параметрам будет продолжаться требоваться подтвердить работоспособность, то на Мониторе появляется мигающий световой сигнал «Запрос подтверждения работоспособности» красного цвета с символами «ТСКБМ» внутри красного треугольного, снимается напряжение с ЭПК и раздаётся свисток ЭПК. Машинист в течение 7 с должен подтвердить свою бдительность нажатием на РБС. Если за указанный временной интервал комплекс БЛОК-М не зафиксирует нажатия на РБС, то произойдёт автостопное торможение.

3.8.4.6 Нажатие на рукоятку РБС является подтверждением работоспособности машиниста, предварительная сигнализация или запрос подтверждения работоспособности при этом пропадают. Следующий запрос на подтверждение работоспособности может поступить не ранее чем через 60 с. Нажатие на рукоятку РБС воспринимается как подтверждение работоспособности машиниста только при предварительной световой сигнализации или запросе подтверждения работоспособности.

3.8.4.7 Время удержания рукоятки РБС должно быть от 1 до 2 с.

3.8.4.7.1 Если время удержания рукоятки РБС будет менее 1 с, то факт нажатия зафиксирован не будет и предварительная световая сигнализация или запрос подтверждения работоспособности на Мониторе останется.

3.8.4.7.2 Если время удержания рукоятки РБС будет от 1 до 2 с, то факт нажатия будет зафиксирован и предварительная световая сигнализация или запрос подтверждения работоспособности на Мониторе пропадут.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	С. 02.03.20		2730	

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС» 33

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

3.8.4.7.3 Если время удержания рукоятки РБС будет более 2 с, то факт нажатия будет зафиксирован и предварительная световая сигнализация или запрос подтверждения работоспособности на Мониторе пропадут, но через 3 с с момента нажатия на РБС появятся снова. Для подтверждения дополнительной проверки работоспособности машинисту необходимо действовать в соответствии с 3.8.4.7 – 3.8.4.7.3.

3.8.4.8 Если проверки работоспособности от комплекса БЛОК-М участились, машинисту рекомендуется привести себя в более работоспособное состояние, для чего необходимо:

- энергично поднять и опустить руку;
- сделать несколько глубоких и интенсивных вдохов;
- энергично сжать в кулак, а затем разжать кисть руки.

3.8.4.9 Факт появления на Мониторе сигналов о предварительной сигнализации или запросе на подтверждение работоспособности, подтверждаемых машинистом нажатием на рукоятку РБС, не является свидетельством неработоспособного состояния машиниста.

3.8.4.10 Машинист считается потерявшим работоспособность только в том случае, когда он не подтвердил работоспособность нажатием рукоятки РБС и допустил автостопное торможение.

3.8.5 Порядок работы комплекса при начале движения

3.8.5.1 Для начала движения ССПС нужно установить контроллер машиниста в тяговую позицию. Движение считается начавшимся при выполнении одного из двух условий: при движении координата ССПС должна измениться более чем на 5 м в течение 30 с (в режиме «Р» более 1 м в течение 5 с) или в течение 70 с скорость $V_{\text{фак}} \geq 2$ км/ч. В случае невыполнения хотя бы одного из условий комплекс снимет напряжение с ЭПК, раздастся свисток ЭПК, затем произойдет автостопное торможение. Для дальнейшей работы необходимо выключить и через 10 с включить комплекс согласно 3.3.

3.8.5.2 При невозможности выполнения 3.8.5.1 необходимо до истечения указанного временного интервала, установить контроллер машиниста в нулевое положение на время не менее 2 с и повторить 3.8.5.1.

3.8.5.3 В режиме «М» допускается начинать движение и следовать со скоростью не более 3 км/ч при использовании дополнительного пульта машиниста и нулевом положении основного (главного) контроллера машиниста при условии, что перед началом движения давление в тормозной магистрали было больше 0,44 МПа (4,5 кгс/см²), а давление в тормозных цилиндрах было больше 0,17 МПа (1,7 кгс/см²).

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС»

Лист

34

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.
	2730		2003.03.20	3817

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.8.5.4 В режиме «П» допускается начинать движение ССПС без постановки контроллера машиниста в тяговую позицию. В этом случае, сразу после начала движения воспроизводится речевое сообщение: «Внимание! Начало движения». Для подтверждения начала движения необходимо нажать рукоятку РБС. Если начало движения не было подтверждено нажатием рукоятки РБС, то комплекс снимет напряжение с ЭПК, раздастся свисток ЭПК и затем произойдет автостопное торможение.

3.8.6 Порядок работы комплекса с ЭК и ТСКБМ

3.8.6.1 Общие положения

3.8.6.1.1 При работе БЛОК-М отменяются периодические проверки бдительности машиниста при наличии скорости, комплекс осуществляет контроль работоспособности машиниста.

3.8.6.1.2 Однократные проверки бдительности машиниста производятся в соответствии с 3.8.2.

3.8.6.1.3 При превышении $V_{\text{фак}}$ над $V_{\text{доп}}$ на 1 км/ч и более снимается напряжение с ЭПК. При отсутствии действий машиниста по снижению скорости через 7 с произойдет автостопное торможение.

3.8.6.1.4 При следовании ССПС в местах пересечения или стыковки различных участков железной дороги с одноименными путями, возможна индикация вида актуального препятствия и информации о нем с соседнего участка одноименного пути железной дороги. При однократном или многократном (интервал ввода (5–7) с) вводе команды «K1» машинист должен добиться отображения на Мониторе информации об актуальном препятствии того участка пути, по которому следует ССПС

3.8.6.1.4.1 Если во время движения при сигналах «З» или «Ж» на блоке МСС происходит вход в ЭК и допустимая скорость проследования актуального препятствия меньше, чем установленная до входа в ЭК, то для предотвращения автостопного торможения, комплекс устанавливает значение $V_{\text{доп}} = V_{\text{фак}} + 10$ км/ч. Затем происходит снижение $V_{\text{доп}}$ до требуемого значения с темпом 1 км/ч за каждые 50 метров пройденного пути.

3.8.6.1.4.2 При смене участков электронной карты допускается следующая индикация на Мониторе:

– на индикаторе несущей частоты канала АЛСН наличие индикации «ЭК» означает, что используются данные ЭК при этом допускается кратковременное до 10 с пропадание индикации в информационной строке и в строке «Расстояние до цели». Параметр «Допустимая скорость» соответствует значению, установленному приказом владельца инфраструктурой;

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС

Лист

35

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № докл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3817	См. 03.20		8730	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

– на индикаторе несущей частоты канала АЛСН кратковременное до 10 с отсутствие индикации «ЭК» при наличии индикации названия и типа ближайшей цели в информационной строке и (или) соответствующего значения в строке «Расстояние до цели». Параметр «Допустимая скорость» соответствует значению, установленному приказом владельца инфраструктурой;

– кратковременное до 10 с пропадание индикации «ЭК» на индикаторе несущей частоты канала АЛСН, а также индикации в информационной строке и в строке «Расстояние до цели» после ввода машинистом команды К1 в соответствии с 3.8.6.1.4.

3.8.6.1.4.3 Отсутствие ЭК определяется одновременным пропаданием индикации «ЭК» на индикаторе несущей частоты канала АЛСН и отсутствием значений в информационной строке и в строке «Расстояние до цели» на время более 10 секунд. При этом допустимая скорость формируется по постоянным характеристикам БЛОК-М.

3.8.6.2 Порядок работы БЛОК-М при следовании по сигналу «З»

3.8.6.2.1 На Мониторе отображаются $V_{\text{доп}}$ и $V_{\text{цел}}$.

3.8.6.2.2 Машинист обязан снижать $V_{\text{фак}}$ в соответствии с $V_{\text{доп}}$.

3.8.6.3 Порядок работы БЛОК-М при следовании по сигналу «Ж»

3.8.6.3.1 На Мониторе отображаются $V_{\text{доп}}$ и $V_{\text{цел}}$.

3.8.6.3.2 Машинист обязан снижать $V_{\text{фак}}$ в соответствии с $V_{\text{доп}}$.

3.8.6.4 Порядок работы БЛОК-М при следовании по сигналу «КЖ»

3.8.6.4.1 При изменении на блоке МСС сигнала с «Ж» на «КЖ» комплекс производит однократную проверку бдительности.

3.8.6.4.2 При движении ССПС к светофору с запрещающим сигналом БЛОК-М осуществляет постепенное снижение $V_{\text{доп}}$ до $V_{\text{цел}}$. Машинист обязан снижать $V_{\text{фак}}$ движения ССПС в соответствии с $V_{\text{доп}}$.

3.8.6.5 Порядок работы БЛОК-М при подъезде к светофору с запрещающим сигналом

3.8.6.5.1 После индикации на блоках МСС сигнала «КЖ» при приближении к светофору с запрещающим сигналом $V_{\text{доп}}$ снижается до $V_{\text{цел}}$. Машинист обязан снижать $V_{\text{фак}}$ движения в соответствии с $V_{\text{доп}}$.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

Лист

36

Име. № подл.	Подп. и дата
3217	С.М.С.М.
Име. № дубл.	Безм. инв. №
	2430
Име. № подл.	Подп. и дата
3217	С.М.С.М.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.8.6.6 Порядок проследования светофора с запрещающим сигналом

3.8.6.6.1 Остановка перед светофором с запрещающим сигналом должна производиться не далее, чем за 350 м.

3.8.6.6.2 В случае проезда светофора с запрещающим сигналом без остановки произойдет автостопное торможение.

3.8.6.6.3 После остановки при $V_{\text{доп}} < 20$ км/ч и получения разрешения на проезд светофора с запрещающим сигналом движение осуществляется со скоростью, не превышающей 20 км/ч:

- до начала движения, необходимо нажать кнопку «ВК» на клавиатуре МВ;

- время удержания кнопки не менее 2 с;

- на Мониторе $V_{\text{доп}}$ становится равной 20 км/ч.

3.8.6.7 Порядок работы с БЛОК-М при следовании по сигналу «К»

3.8.6.7.1 После проследования светофора с запрещающим сигналом на МСС индицируется сигнал «К». Машинист должен подтвердить однократную проверку бдительности и продолжать движение с особой бдительностью по данным на Мониторе с $V_{\text{фак}} < 20$ км/ч, не превышая $V_{\text{доп}}$.

3.8.6.8 Порядок перехода с сигнала «К» на сигнал «Б»

3.8.6.8.1 Переходить с сигнала «К» на сигнал «Б» на МСС разрешается только в следующих случаях:

- при передвижении ССПС по некодированным путям с пути приема или пути отстоя на путь отправления;

- при отправлении с пути станции, не оборудованным путевыми устройствами АЛСН, при разрешающем показании выходного или маршрутного светофора в случае, когда поезд был принят по одному из установленных разрешений при запрещающем показании входного или маршрутного светофора;

- при выполнении маневровой работы на станциях;

- при движении по участкам или станционным путям, не имеющих путевых устройств АЛСН, в случае внезапного (из-за помех) появления на МСС сигнала «К» вместо «Б»;

- при переходе на телефонные средства связи и наличии предупреждения о временном отключении путевых устройств АЛСН;

- при включении БЛОК-М в случае появления на МСС сигнала «К» на участках, не оборудованных путевыми устройствами АЛС.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС» Лист

37

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3817	Савинов		8730	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Во всех других случаях пользование кнопкой «ВК» для перехода с сигнала «К» на сигнал «Б» **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

3.8.6.8.2 Для перехода с сигнала «К» на сигнал «Б» необходимо одновременно нажать на рукоятки РБ и кнопку ВК.

3.8.6.9 Порядок работы с БЛОК-М при следовании по сигналу «Б»

3.8.6.9.1 Движение по сигналу «Б» на МСС осуществляется с особой бдительностью:

- при следовании ССПС в режиме «П» по некодированным путям или по путям с ПАБ;

- при следовании ССПС в режиме «М».

3.8.6.9.2 В режиме «П» при наличии ЭК скорость берётся из данных ЭК.

3.8.6.9.3 Движение по некодированному участку пути осуществляется в соответствии с 3.4.5.6.

3.8.6.9.4 Движение по участку с ПАБ, осуществляется в соответствии с 3.4.5.7.

3.8.6.9.5 Движение по сигналу «Б» на блоке МСС в режиме «М» осуществляется со скоростью не более 40 км/ч.

3.8.6.10 Порядок работы с комплексом при проведении маневров

3.8.6.10.1 Маневровый режим используется при следовании ССПС по тракционным путям, выполнении маневровой работы на станциях. В этом режиме:

- блокируется отображение на МСС сигналов АЛСН;
- на МСС индицируется сигнал «Б»;
- однократная проверка бдительности машиниста при начале движения отменена;
- допустимая и целевая скорости равны 40 км/ч.

3.8.6.11 Движение по неправильному пути

3.8.6.11.1 При организации двустороннего движения на двухпутных (многопутных) перегонах, оборудованных по каждому пути автоблокировкой в одном направлении, следование ССПС осуществляется в правильном направлении по сигналам автоматической блокировки, а в неправильном направлении - по сигналам на МСС.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС»

Лист

38

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	2002.03.10		1730	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

3.8.6.12 Порядок движения при проследовании временных блок-постов

3.8.6.12.1 При следовании к временному блок-посту, установленному на перегоне при проведении ремонтно-путевых работ, машинист после проследования предвходного светофора должен:

- для выхода из ЭК участка ввести номер пути «0»;
- ввести команду «K809» и параметр «Скорость на белый» в соответствии со скоростью, установленной владельцем инфраструктуры для данного блок-поста.

Дальнейшее движение осуществлять по сигналам и информации на Мониторе и МСС.

3.8.6.12.2 После проследования временного блок-поста машинист должен:

- ввести команду «K800»;
- для входа в ЭК участка ввести номер пути, по которому следует ССПС.

3.8.6.13 Порядок работы в режиме «РДТ»

3.8.6.13.1 Перевод БЛОК-М в режим «РДТ» осуществляется в соответствии с 3.4.5.6. Применение режима «РДТ» используется:

- на втором и последующих ССПС;
- при движении платформами впереди ССПС.

3.8.6.13.2 В режиме «РДТ» комплекс:

- блокирует приём и отображение на МСС сигналов АЛСН;
- на МСС индицирует сигнал «Б»;
- обеспечивает возможность изменения скорости движения по сигналу «Б» после ввода команды «K799», но не выше допустимой скорости для данной категории поезда, установленной по команде «K5»;
- не осуществляет однократную проверку бдительности при начале движения, контроль скатывания и контроль исправности ДПС-У;
- формирует на Мониторе информацию о впередилежащих местах ограничения скорости не производя при этом фактической отработки V_{цел} и V_{доп} по данным ограничениям.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

39

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	2002.03.20		8730	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

3.8.7 Порядок работы комплекса без ЭК и ТСКБМ

3.8.7.1 В режиме движения «П» функционирование БЛОК-М имеет следующие отличия от указанного в 3.8.6:

- показания $V_{\text{доп}}$ и $V_{\text{цел}}$ формируются на основании введенных данных по скоростям («Скорость на зелёный», «Скорость на жёлтый», «Скорость на белый») по команде «К5»;
- однократные проверки бдительности производятся в соответствии с 3.8.2;
- периодические проверки бдительности во время движения производятся в соответствии с 3.8.3;
- начальную координату ССПС после включения питания БЛОК-М и частоту несущей АЛСН вводить вручную;
- на Мониторе отсутствуют наименование и координаты препятствий, кривая торможения к ним не строится;
- при движении по сигналу «КЖ» на МСС к светофору с запрещающим сигналом кривая экстренного торможения строится до 20 км/ч, исходя из длины блок-участка, значение которого введено по команде «К5».

3.8.8 Порядок работы комплекса без ЭК

3.8.8.1 В режиме движения «П» функционирование БЛОК-М имеет следующие отличия от указанного в 3.8.6:

- показания $V_{\text{доп}}$ и $V_{\text{цел}}$ формируются в соответствии с 3.8.7.1 на основании введенных данных по скоростям по команде «К5»;
- однократные проверки бдительности производятся в соответствии с 3.8.2;
- при необходимости начальную координату ССПС после включения питания БЛОК-М и частоту несущей АЛСН - вводить вручную;
- на Мониторе отсутствуют наименование и координаты препятствий, кривая торможения к ним не строится;
- при движении по сигналу «КЖ» на МСС к светофору с запрещающим сигналом кривая экстренного торможения строится до 20 км/ч, исходя из длины блок-участка, значение которого введено по команде «К5».

3.8.9 Порядок работы комплекса без ТСКБМ

3.8.9.1 В режиме движения «П» функционирование БЛОК-М отличается от указанного в 3.8.6 тем, что периодические проверки бдительности во время движения производятся в соответствии с 3.8.3 без ТСКБМ.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИ С»

Лист

40

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3217				
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
	2009.10		8730	

3.9 Порядок действий машиниста при нарушениях нормальной работы комплекса

3.9.1 В случае внезапного появления на МСС сигнала «К» или «Б» на кодируемом участке станционного пути на стоянке ССПС (показания $V_{\text{ФАК}}$ равны нулю) при наличии другого сигнала напольного светофора машинист обязан через 15 с в случае, если соответствие показаний не было восстановлено, выключить БЛОК-М в соответствии с 3.3.3 не менее чем на 10 с.

3.9.1.1 Если через (7-8) с после включения БЛОК-М в соответствии с 3.3.2 на МСС появится сигнал, соответствующий сигналу напольного светофора, то машинист имеет право отправиться с установленной скоростью, сделав запись в ТУ-152 и пояснения к расшифровке съёмного носителя информации.

3.9.1.2 Если через (7-8) с после включения БЛОК-М в соответствии с 3.3.2 на МСС останется сигнал «Б» или появится сигнал «К», то должен дальнейшее движение ССПС осуществлять в соответствии с 3.9.6.

3.9.2 В случае внезапного появления на МСС сигнала «Б» после сигналов «З» или «Ж» при движении по пути перегона или станции, оборудованному устройствами АЛСН, и при $V_{\text{ФАК}}$ больше $V_{\text{БЕЛ}}$, то снижение $V_{\text{доп}}$ будет происходить по 3.8.1.3.

3.9.2.1 Машинист обязан снижать $V_{\text{ФАК}}$ в соответствии со снижением $V_{\text{доп}}$ для предотвращения автостопного торможения.

3.9.2.2 При отсутствии ЭК машинист должен убедиться в наличии на Мониторе значения несущей частоты канала АЛСН, соответствующего данному участку пути. В случае несоответствия показания частоты машинист должен установить его кнопкой «F», расположенной на клавиатуре МВ.

3.9.2.3 При наличии ЭК машинист должен убедиться в соответствии наименования объектов на Мониторе объектам на пути. При их несоответствии вводить команду «K1» с интервалом (5-7) с до их соответствия.

3.9.2.4 Если после установки нужного значения частоты канала АЛСН (при отсутствии ЭК) или при наличии правильного значения несущей частоты канала АЛСН (при исправности ЭК) на МСС появится сигнал, соответствующий напольному светофору, то машинист должен продолжать движение поезда, сделав соответствующую запись в журнале ТУ-152 и пояснения к расшифровке съёмного носителя информации.

3.9.2.5 Если после установки нужного значения частоты канала АЛСН (при отсутствии ЭК) или при наличии правильного значения несущей частоты канала АЛСН (при исправности ЭК) на МСС продолжает индицироваться сигнал «Б», то машинист должен вести ССПС до первого

УЧЕТНЫМ
ЭКЗЕМПЛЯРМ

36311-000-00 РЭ1

АО «НИКА»

Лист

41

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3	1	7		
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3	1	7	2730	

путевого светофора или до появления на МСС сигнала, соответствующего напольному светофору, с особой бдительностью и скоростью, обеспечивающей возможность своевременной остановки при возникновении на пути препятствия для дальнейшего движения, но не более 40 км/ч. Если показания первого путевого светофора будут разрешающими, то машинист должен остановить ССПС. Дальнейшие действия осуществлять в соответствии с 3.9.6.

3.9.3 Если при движении по путям полностью выключится индикация на МСС и включится свисток ЭПК, не прекращающийся нажатием на рукоятки РБ и РБС, то машинист должен:

- выключить ЭПК ключом;
- остановить ССПС;
- визуально проверить положение автоматического выключателя питания комплекса БЛОК-М;
- выключить автоматический выключатель питания комплекса БЛОК-М и через время не менее 10 с включить его.

3.9.3.1 В случае исправности автоматического выключателя питания комплекса БЛОК-М машинист должен включить комплекс в соответствии с 3.3.2. При восстановлении нормальной работы комплекса машинист должен продолжать движение поезда, сделав соответствующую запись в журнале ТУ-152 и пояснения к расшифровке съёмного носителя информации.

3.9.3.2 В случае неисправности автоматического выключателя питания комплекса БЛОК-М машинист должен дальнейшие действия осуществлять в соответствии с 3.9.6.

3.9.4 Если внезапно раздавшийся свисток ЭПК не прекращается после нажатия на рукоятку РБ или РБС, то машинист должен выключить ЭПК ключом, остановить ССПС, выключить автоматический выключатель питания комплекса БЛОК-М и через время не менее 10 с включить комплекс в соответствии с 3.3.2.

3.9.4.1 При восстановлении нормальной работы БЛОК-М машинист должен продолжать движение, сделав соответствующую запись в журнале ТУ-152 и пояснения к расшифровке съёмного носителя информации.

3.9.4.2 В противном случае машинист должен дальнейшие действия осуществлять в соответствии с 3.9.6.

3.9.5 В случае внезапного появления на МСС вместо разрешающего сигнала «КЖ» или «К», если предшествующим сигналом был «КЖ», при следовании ССПС со скоростью выше $V_{доп}$ для этих сигналов, машинист обязан для предотвращения автостопного торможения выключить ЭПК ключом и снова включить его не позднее, чем через 5 с.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИ

Лист

42

Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3817	Сидорова		2430	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.9.5.1 Если после повторного включения ЭПК ключом на МСС появится более разрешающий сигнал, то ключ ЭПК должен быть оставлен во включенном положении.

3.9.5.2 Если на МСС не появляется более разрешающий сигнал, то машинист обязан наряду с периодическим кратковременным выключением ЭПК ключом и последующим обязательным включением ЭПК ключом не менее чем на 3 с, обеспечить снижение $V_{\text{Фак}}$ до значения $V_{\text{доп}}$ и ниже, а затем, следовать до первого путевого светофора с особой бдительностью и скоростью, обеспечивающей безопасность движения и остановку перед светофором с запрещающим сигналом или возникшим препятствием. Дальнейшее движение осуществлять в соответствии с разделом 87 Приложения № 6 к ПТЭ.

3.9.5.3 Если показания путевого светофора будут разрешающими, то машинист должен остановить ССПС. Дальнейшие действия осуществлять в соответствии с 3.9.6.

3.9.6 Выключение неисправного комплекса БЛОК-М должно осуществляться следующим порядком:

- выключить комплекс в соответствии с 3.3.3;
- перекрыть разобщительный кран от тормозной магистрали к ЭПК со снятием пломбы с фиксатора его открытого положения;
- сорвать пломбу с коробки монтажной;
- включить тумблер «Неисправность прибора безопасности».

3.9.7 В пути следования в случаях неисправности комплекса машинист обязан выполнять требования, указанные в распоряжениях и приказах ОАО «РЖД», владельца инфраструктуры и местных инструкциях.

3.10 Порядок действий при нарушениях функции контроля работоспособности машиниста

3.10.1 Внешние признаки нештатных ситуаций:

- погасание или «промигивание» индикатора «Прием» на блоке ТСКБМ-КП или погасание индикатора «Радиоканал» внутри желтого треугольного «оранжевой точки» на Мониторе, сопровождаемое запросами на подтверждение работоспособности машиниста с периодом 60 с;
- не связанные с состоянием машиниста периодические проверки работоспособности машиниста, проводящиеся с периодом 60 с.

3.10.2 При отсутствии приёма радиосигнала (погасание или «промигивание» индикатора «Приём» и последующие сигналы предварительной

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС» Лист

43

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
8217	1	36311-000-00 РЭ1		
Изм.	№ подп.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №
8217		17.09.2010		2730
Изм.	№ подп.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №
8217		17.09.2010		2730

сигнализации или запрос подтверждения работоспособности со свистком ЭПК) машинист должен:

- проверить включенное состояние ТСКБМ-Н по светящемуся светодиоду на её корпусе;
- убедиться в надёжности контакта между кожным покровом руки и электродами носимой части ТСКБМ-Н;
- изменить положение руки, на запястье которой надета носимая часть ТСКБМ-Н.

3.10.3 При формировании периодических проверок работоспособности машиниста с периодом 60 с, которые не обусловлены состоянием машиниста, и появлении предварительной сигнализации машинист должен:

- убедиться, что в кабине ССПС выключены посторонние ТСКБМ-Н или ТЛ-ТСКБМ;
- подтвердить работоспособность путем нажатия на рукоятку РБС, при этом соответствующие индикаторы погаснут (следующий запрос на подтверждение работоспособности может поступить не ранее, чем через 60 с после нажатия на рукоятку РБС).

3.10.4 Если после нескольких следующих подряд проверок работоспособности, подтверждаемых нажатием на рукоятку РБС, восстановить нормальное выполнение комплексом БЛОК-М функции контроля работоспособности машиниста не удалось, машинист должен продолжать движение поезда с периодическими проверками работоспособности машиниста.

3.10.5 При нештатной ситуации, вызванной отказом ТСКБМ-Н в результате снижения напряжения (ресурса) элемента электропитания ТСКБМ-Н ниже допустимого уровня или другой неисправностью носимой части ТСКБМ-Н, приводят к нарушению выполнения функции контроля работоспособности машиниста комплексом БЛОК-М. В этом случае машинист должен продолжать движение поезда с периодическими проверками работоспособности машиниста с периодом 60 с и сделать запись о неисправности в журнал ТУ-152 и пояснения к расшифровке съёмного носителя информации.

3.10.6 В случае возникновения внутреннего аппаратного сбоя машинист должен продолжать движение с периодическими проверками его бдительности и сделать запись о неисправности в журнал ТУ-152 и пояснения к расшифровке съёмного носителя информации.

УЧЕБНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «ИРРАС»

Лист

44

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
3817	2009.02	2830	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.11 Отключение электропневматического клапана

3.11.1 В случае автостопного торможения посредством ЭПК машинист должен произвести полную остановку ССПС. После чего выключить ЭПК ключом и привести давление в тормозной магистрали в нормальное состояние. Затем включить ЭПК ключом и продолжать движение с включенным комплексом БЛОК-М.

3.11.2 Бригадам ССПС КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ выключать ЭПК ключом или разобщительным краном тормозной магистрали в случаях внезапного появления на МСС сигналов «К» или «КЖ» при нормальной работе комплекса БЛОК-М при отсутствии превышения допустимой скорости фактической.

3.12 Эксплуатационные ограничения

3.12.1 Комплекс БЛОК-М должен эксплуатироваться с соблюдением диапазона рабочих температур от минус 40 до плюс 50 °С (для Монитора от минус 30 до плюс 50 °С).

3.12.2 Интервал времени между выключением и включением, а также между включением и выключением питания комплекса БЛОК-М должен быть не менее 10 с.

3.12.3 Эксплуатационные ограничения при использовании съёмных носителей информации СН/БЛОК:

– установку и извлечение съёмного носителя информации производить при отключенном питании комплекса БЛОК-М.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. ине. №	Подп. и дата
3017	Семаков		4730	

УТВЕРЖДЕН
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ
ОБЪЕКТОМ

36311-000-00 РЭ1

Лист

45

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата

4 Техническое обслуживание и ремонт

4.1 Общие положения

4.1.1 Система технического обслуживания обеспечивает работоспособность БЛОК-М и предупреждает появление отказов в процессе эксплуатации.

4.1.2 Для технического обслуживания (далее по тексту – ТО БЛОК-М) изделия требуется специальная подготовка технического персонала, который должен знать:

- конструкцию, принцип работы комплекса БЛОК-М и его составных частей;
- эксплуатационную документацию комплекса и его составных частей;
- операционную систему Microsoft Windows или Linux и уметь работать с ПЭВМ.

4.1.3 Для проведения обслуживания БЛОК-М причастные работники предприятий ОАО «РЖД», непосредственно осуществляющие ТО БЛОК-М на КП АЛСН, должны пройти обучение согласно настоящему РЭ на своих рабочих местах и сдать зачет начальнику ремонтного участка.

4.1.4 Для проведения ППР и ремонта БЛОК-М в ЦТО (КРП) ремонтного участка причастные работники предприятий ОАО «РЖД» должны пройти обучение, организованное предприятием-изготовителем комплекса БЛОК-М, подтвердить знания (сдать зачет) и получить свидетельства, дающие право на выполнение данного вида работ.

4.1.5 Ответственность за качество выполненного ТО, ремонта и обеспечение бесперебойного действия комплекса БЛОК-М возлагается на причастных работников предприятий ОАО «РЖД», непосредственно осуществляющих его ТО и ремонт, а также на предприятие-изготовитель БЛОК-М в период его гарантийной эксплуатации.

4.1.6 Не допускается выдача ССПС, а также передача ССПС из одного эксплуатационного подразделения в другое с комплексом, техническое состояние которого не соответствует требованиям 3.5, а так же при отсутствии или нарушенной целостности пломб на комплексе, в соответствии с перечнем, приведенном в приложении Л.

4.1.7 Монтаж и подключение составных частей комплекса на ССПС выполнять в соответствии с проектом оборудования для конкретного типа ССПС. Проект утверждается порядком, установленным ОАО «РЖД».

4.1.8 При передаче ССПС на ремонтные заводы для замены кабельной сети комплекса эксплуатационное подразделение - владелец ССПС

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС

Лист

46

Подп. и дата	
Взам. инв. №	8730
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	Тимофеев
Инв. № подл.	8817

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

должен обеспечить ремонтные заводы проектной документацией на оборудование ССПС комплексом.

4.1.9 Заводы для оснащения выпускаемых ССПС аппаратурой БЛОК-М должны разработать проект оборудования или на основании договора со сторонней организацией получить для работы проект оборудования. Проект утверждается порядком, установленным ОАО «РЖД».

4.1.10 Все виды работ по содержанию и техническому обслуживанию БЛОК-М должны выполняться с соблюдением действующих правил и инструкций по технике безопасности.

4.1.11 Техническое обслуживание и ремонт БЛОК-М производится работниками предприятий ОАО «РЖД». Технологический процесс утверждается начальником ремонтного участка и должен соответствовать настоящему руководству по эксплуатации и Правилам ремонта ССПС.

4.1.12 Для комплекса БЛОК-М устанавливаются следующие виды технического обслуживания:

- техническое обслуживание, проводимое бригадой ССПС (ТО-1);
- техническое обслуживание на контрольном пункте или пункте технического обслуживания ССПС (ТО-2);
- техническое обслуживание БЛОК-М при проведении текущих, средних и капитальных ремонтов ССПС;
- периодические регламентные работы по БЛОК-М в ЦТО (КРП) ремонтного участка;
- входной контроль в ЦТО (КРП) ремонтного участка или эксплуатационном подразделении при получении аппаратуры с завода-изготовителя;
- ввод в эксплуатацию ССПС, вновь оборудованных БЛОК-М;
- ремонт и внесение доработок в БЛОК-М в течение гарантийного срока;
- ремонт БЛОК-М по заявкам работников ЦТО (КРП) ремонтного участка (представителями завода-изготовителя в условиях ЦТО (КРП) ремонтного участка или на заводе-изготовителе).

4.1.13 Для комплекса БЛОК-М в приложении П приведены возможные виды неисправностей и их устранение.

УЧЕТНИК
ЭКЗЕМПЛЯР № 1

АО «ИЧНАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

47

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № довл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3017	С.М.О.О.О.		2730	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.2 Требования к техническому персоналу

4.2.1 Требования к квалификации:

- высшее профессиональное (техническое) образование без предъявления требований к стажу работы;
- среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности техника 1 категории не менее 3 лет;
- работа в других должностях, замещаемых специалистами, со средним профессиональным образованием не менее 5 лет.

4.2.2 Для технического обслуживания комплекса БЛОК-М технический персонал должен знать:

- конструктивные особенности обслуживаемого оборудования;
- методы разборки, сборки, ремонта, монтажа и испытаний обслуживаемого оборудования;
- назначение, принцип действия и взаимодействия отдельных устройств и изделий в составе комплекса;
- методы работы с проверочным оборудованием;
- состав, типы и методы работы контрольно-измерительной аппаратуры и испытательных стендов.

4.3 Меры безопасности при техническом обслуживании аппаратуры БЛОК-М

4.3.1 При ТО БЛОК-М необходимо выполнять следующие правила:

- запрещается подниматься на ССПС и спускаться с него во время движения, включать и выключать приборы контроля и управления, не относящиеся к обслуживаемым устройствам;
- ремонт комплекса БЛОК-М и замена блоков должны производиться только на стоянке ССПС;
- проверка ЭПК на срабатывание, а также работы, связанные с выводом контроллера ССПС из нулевой позиции, должны производиться в присутствии уполномоченного на это работника железнодорожного транспорта во время исполнения служебных обязанностей машиниста ССПС;
- при проверке ЭПК на срабатывание, все работы по техническому обслуживанию и ремонту ССПС должны быть прекращены, а в смотровых канавах не должно быть людей;
- при замене и ремонте комплекса БЛОК-М, а также при измерении сопротивления изоляции монтажа комплекса БЛОК-М, необходимо последовательно выключить ЭПК ключом и питание БЛОК-М.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС»

Лист

48

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3217				
Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
			2730	

4.4 Виды и периодичность технического обслуживания

4.4.1 Общие требования к видам периодического технического обслуживания БЛОК-М

4.4.1.1 Техническое обслуживание и ремонт комплекса БЛОК-М должны производиться при плановых видах технического обслуживания и ремонта ССПС, указанных в таблице 4.4.1.1 по графикам, утвержденным начальником ремонтного участка.

Таблица 4.4.1.1 – Виды технического обслуживания

Виды ТО БЛОК-М	Виды ТО ССПС	Виды и периодичность проверки	Порядок проведения проверки
Обслуживание бригадой ССПС	ТО-1	-	3.7.2
Обслуживание на КП и ЦТО (КРП) ремонтного участка	ТО-2, ПрТО	4.4.2	4.6.1
Периодические регламентные работы по катушкам ПК, ЭПК,	ТО-3, СТО, ТР	4.4.3	4.6.2
Периодические регламентные работы по составным частям комплекса БЛОК-М	ТР, СР, КР	4.4.3, 4.4.4	4.6.2, 4.6.3
Периодические регламентные работы по составным частям комплекса БЛОК-М	-	4.4.5	4.7

4.4.1.2 Для проведения ТО комплекса БЛОК-М, участки пути должны быть оборудованы испытательными шлейфами. При отсутствии стационарных шлейфов разрешается производить проверку устройством безшлейфовой проверки (далее по тексту – УБП).

4.4.1.3 Проверка и пломбирование оборудования комплекса БЛОК-М выполняется в соответствии с приложением Л.

4.4.1.4 При снятии с ССПС неисправного блока в «Журнале учета технических параметров БЛОК-М» на контрольном пункте (приложение Р) необходимо сделать подробную запись о характере неисправности, причинах и принятых мерах по ее устранению. На снятый блок оформляется «Карта учета неисправностей и отказов БЛОК-М» в соответствии с приложением С. Блок

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС»

Лист

49

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

вместе с Картой передается в ЦТО (КРП) ремонтного участка для проведения соответствующих ПРР.

4.4.2 Техническое обслуживание комплекса БЛОК-М на КП

4.4.2.1 Техническое обслуживание БЛОК-М на КП ССПС должно проводиться в объеме, указанном в 4.6.1, в следующих случаях:

- при плановом техническом обслуживании, установленном приказом владельца инфраструктуры совместно с проверкой ЭПК, но не реже 1 раза в 6 месяцев;
- при приемке в эксплуатацию ССПС, вновь оборудованных устройствами БЛОК-М;
- при всех видах технического обслуживания, кроме ТО-1, текущих, средних и капитальных ремонтов ССПС.
- независимо от установленных сроков и типов ССПС в случае нарушения нормального действия БЛОК-М при наличии записи машиниста в Журнале ТУ-152.

4.4.2.2 О результатах проверки БЛОК-М, характере, причинах неисправностей и принятых мерах по их устранению производятся записи в «Журнал учета технических параметров БЛОК-М» на контрольном пункте. При соответствии этих устройств установленным техническим требованиям и нормам, в журнале ТУ-152 делается отметка об исправности БЛОК-М и проставляется штамп-справка на право пользования комплексом БЛОК-М по форме, указанной в приложении К.

4.4.2.3 Срок действия штампа-справки сохраняется в течение 180 суток с обязательным проставлением его при осмотрах.

4.4.3 Техническое обслуживание комплекса БЛОК-М при проведении СТО, текущих и средних ремонтов ССПС

4.4.3.1 СТО для ССПС круглогодичного срока эксплуатации проводится 2 раза в год (весной и осенью) и 1 раз в год (перед началом сезона) для ССПС сезонной эксплуатации. Объем и порядок проведения в соответствии с 4.4.1.

4.4.3.2 Техническое обслуживание комплекса БЛОК-М производится после проведения ТР и СР ССПС, а так же при каждом отказе ССПС, при наличии сбоев в работе, с последующим проведением ПрТО ССПС. Объем и порядок проведения ТР и СР в соответствии с 4.4.1.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР № 1

АО «ИЧАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

50

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
3017	Савченко	2730	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата

4.4.4 Техническое обслуживание аппаратуры БЛОК-М при капитальных ремонтах ССПС

4.4.4.1 Техническое обслуживание аппаратуры БЛОК-М при капитальном ремонте производится в объеме и порядке согласно 4.4.1.

4.4.5 Периодические регламентные работы по комплексу БЛОК-М

4.4.5.1 Периодические регламентные работы проводятся ЦТО (КРП) ремонтного участка в соответствии со сроками, указанными в таблице 4.4.5.1 или при снятии блоков комплекса по причине их неисправности.

Таблица 4.4.5.1 – Проведение периодических регламентных работ

п/п	Наименование устройства, блока	Периодичность ПРР, лет	Пункт РЭ
1	Монитор, блоки БИЛ-ИП, БС-СН/БЛОК, МСС, МВ,	3	4.7.3
2	Рукоятки РБ-80, РБ-К	1	4.7.3
3	Динамик Д-ЛБПП	3	4.7.3
4	Катушка ПК	см. АГБР.060.00.00 РЭ ПЮЯИ.464343-01 РЭ РМТП.468179.001-01 РЭ	4.7.4
5	ДПС-У	2	4.7.5
6	ЭПК	см. 153А.000	4.7.6
7	Кабельный монтаж	15	4.7.7
8	Прибор ТСКБМ-Н	3 месяца	4.7.8
9	Источник электропитания ИП-ЛЭ-24/200-24СТ	2	4.7.9
10	Блок ТСКБМ-КП	2	4.7.10
11	Тестер локомотивный ТЛ-ТСКБМ	см. НКРМ.464213.003 Д-МА	4.7.11
12	Система ПНЧ	см. НКРМ.466429.002-01 РЭ	4.7.12

УЧТЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «ЧНАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

51

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Окончание таблицы 4.4.5.1

п/п	Наименование устройства, блока	Периодичность ПРР, лет	Пункт РЭ
13	Система контроля СК-ТСКБМ	см. НКРМ.466429.000 Д-МА2	4.7.13
14	Система для поверки ТСКБМ	см. МП 21.Д4-14	4.7.14
15	Антенна локомотивная АЛЗ/800-3400/Н	см. паспорт	4.7.15
16	Блок связи с ДПС БС-ДПС/М-CAN24	2	4.7.16
17	УБ	3	4.7.17
18	Преобразователь давления измерительный ДД-И	см. АГБР.406239.011 РЭ (ЮГИШ.406239.001РЭ)	4.7.18

4.4.5.2 Объем работ при проведении ПРР определяется в 4.7.

4.4.5.3 При выявлении отказов, ремонт блоков комплекса БЛОК-М производится путем замены вышедших из строя ячеек, плат или входящих блоков на исправные. Ремонт ячеек, плат или входящих блоков производится на заводе-изготовителе или в ЦТО (КРП) ремонтного участка БЛОК-М, аттестованных заводом-изготовителем на проведение указанных работ.

4.4.6 Входной контроль

4.4.6.1 Входной контроль комплекса БЛОК-М производится:

- в отделе технического контроля (ОТК) завода - при поступлении аппаратуры БЛОК-М на завод, осуществляющий установку комплекса на ССПС;
- в ЦТО (КРП) ремонтного участка или эксплуатационном подразделении - при поступлении аппаратуры БЛОК-М в эксплуатационное подразделение.

4.4.6.2 При входном контроле производится:

- проверка комплектности комплекса БЛОК-М и составных частей в соответствии с сопроводительной документацией;

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №

10-ИИАС

36311-000-00 РЭ1

Лист

52

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
36311				
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
36311	10.03.20		4430	

– проверка внешнего вида составных частей комплекса БЛОК-М с целью обнаружения механических повреждений, нарушения покрытий и других дефектов внешнего вида.

4.4.6.3 Результаты входного контроля регистрируются в паспортах на комплекс БЛОК-М.

4.4.6.4 Комплексы БЛОК-М, не прошедшие входной контроль, ремонтируются заводом-изготовителем и вновь предъявляются на входной контроль.

4.4.6.5 По окончании входного контроля на табличках блоков работниками ЦТО (КРП) ремонтного участка записывается дата проведения первых периодических регламентных работ, которая должна наступить по истечении срока, указанного в таблице 4.4.5.1 и исчисляемого со дня регистрации в паспорте БЛОК-М результатов проведения входного контроля.

4.4.7 Приемка в постоянную эксплуатацию ССПС, вновь оборудованных комплексом БЛОК-М

4.4.7.1 Оборудование ССПС может производиться на строительных и ремонтных заводах ССПС или на ремонтных участках по проектам, утвержденным ОАО «РЖД». Изменения и дополнения, вносимые в проекты, согласовываются и утверждаются аналогично.

4.4.7.2 Эксплуатация ССПС, оборудованных комплексом БЛОК-М без проектов, утвержденных ОАО «РЖД», не допускается.

4.4.7.3 Установка комплекса БЛОК-М на заводах производится по заводской конструкторской документации, согласованной с разработчиком комплекса БЛОК-М и утвержденной в ОАО «РЖД».

4.4.7.3.1 После установки комплекса БЛОК-М на ССПС, перед проведением приёмки, необходимо провести пуско-наладочные работы в соответствии с «Приемо-сдаточные испытания. Рабочая методика проверки комплекса БЛОК-М» для конкретного ССПС».

4.4.7.3.2 Приемка первого ССПС данной серии, оборудованного комплексом БЛОК-М, на заводах производится с участием представителей завода, ОАО «РЖД», инспекции ОАО «РЖД», разработчика комплекса БЛОК-М, завода-изготовителя комплекса БЛОК-М, разработчика проекта оборудования ССПС.

4.4.7.3.3 Следующие ССПС данной серии принимаются представителем ОТК завода совместно с инспекцией ОАО «РЖД». По результатам приёмки составляется акт, который утверждается главным инженером завода.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС» Лист

53

Име. № подл.	Подп. и дата
3217	24.30
Име. № дубл.	Взам. инв. №
	2430
Подп. и дата	
Сотворено	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.4.7.4 В приемке в эксплуатационном подразделении первого ССПС данной серии, оборудованного по соответствующему проекту, должны принимать участие представители этого филиала ОАО «РЖД», балансодержателя ССПС, работники цехов эксплуатации, ремонтного участка, а также разработчики проекта оборудования ССПС, разработчики комплекса БЛОК-М и представители завода-изготовителя комплекса БЛОК-М.

4.4.7.4.1 Следующие ССПС данной серии во всех эксплуатационных подразделениях данной железной дороги принимают представители балансодержателя ССПС, работники цехов эксплуатации, ремонтного участка. По результатам приёмки составляется акт, который утверждается начальником эксплуатационного подразделения.

4.4.7.5 Приемка ССПС, вновь оборудованных комплексом БЛОК-М, производится следующим порядком:

- проверка установки блоков комплекса БЛОК-М и прокладки кабелей на соответствие проекту;
- проверка электрических соединений методом прозвонки (по необходимости);
- проверка в объеме, указанном в 4.6.1;
- технологическая поездка ССПС (обкатка) на расстояние, достаточное для проверки правильности функционирования комплекса БЛОК-М в соответствии с требованиями 3.5, 3.8;
- расшифровка данных технологической поездки устройством СУД-У (при приемке в эксплуатационном подразделении).

4.4.7.6 При отсутствии замечаний к монтажу и работе комплекса БЛОК-М при проведении приёмки в порядке, указанном в 4.6.1, результаты приёмки считаются положительными, и в раздел «Сведения о движении изделия» паспорта на устройство БЛОК-М заносятся данные о дате и месте установки комплекса БЛОК-М (наименование эксплуатирующего подразделения или завода). В ином случае причастными лицами принимаются меры для устранения выявленных замечаний, и проводится повторная проверка комплекса.

4.4.8 Ремонт и внесение доработок в комплекс БЛОК-М в течение гарантийного срока

4.4.8.1 Ремонт комплекса БЛОК-М в течение гарантийного срока производится представителями завода-изготовителя по уведомлению начальника ремонтного участка или ЦТО (КРП) ремонтного участка. При наличии в ЦТО (КРП) ремонтного участка специалистов, аттестованных заводом-изготовителем

УЧТЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

Инв. № подл. 3217	Подп. и дата [подпись]	Инв. № дубл.	Взам. инв. № 2430	Подп. и дата	36311-000-00 РЭ1	Лист 54
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

на право вскрытия и ремонта комплекса БЛОК-М, допускается производство ремонта данными специалистами.

4.4.8.2 Плановая доработка комплекса БЛОК-М (внесение изменений, улучшающих эксплуатационные показатели устройств) производится представителями завода-изготовителя в соответствии с утвержденным графиком. При наличии в ЦТО (КРП) ремонтного участка специалистов, аттестованных заводом-изготовителем на право вскрытия и ремонта комплекса БЛОК-М, допускается производство доработок данными специалистами по техническому заданию, представленному заводом-изготовителем, с обязательной отметкой в паспортах блоков о внесенных изменениях.

4.5 Подготовка к работе

4.5.1 Состав специалистов для выполнения работ по техническому обслуживанию комплекса БЛОК-М

4.5.1.1 Для проведения технического обслуживания комплекса БЛОК-М на КП назначаются электромеханики, прошедшие обучение по устройству и порядку технического обслуживания комплекса БЛОК-М на КП, сдавшие экзамен и получившие свидетельство на право производства этих работ у начальника ремонтного участка.

4.5.1.2 Периодические регламентные работы по всем блокам комплекса должны проводиться в ЦТО (КРП) ремонтного участка. Для выполнения данного вида работ назначаются работники, прошедшие обучение на заводе-изготовителе БЛОК-М, сдавшие экзамен и получившие свидетельство на право производства этих работ.

4.5.1.3 Для проведения периодических регламентных работ на заводах назначаются работники, прошедшие обучение, сдавшие экзамен и получившие право на проведение этих работ на заводе-изготовителе комплекса БЛОК-М.

4.5.2 Специальные требования к помещению, рабочим участкам и рабочим местам

4.5.2.1 Контрольные пункты АЛСН должны находиться в ремонтном участке. В отдельных случаях, на основании приказа начальника железной дороги КП могут находиться в пунктах технического обслуживания ССПС.

4.5.2.2 Помещения КП и ЦТО (КРП) ремонтного участка должны соответствовать санитарно-техническим и эстетическим нормам производственных помещений.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.
	2430		2002.03.20	3017

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС» Лист

55

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

4.5.2.3 Рабочие места для проведения работ по проверке и ремонту блоков комплекса должны быть оборудованы заземлением и устройствами электростатической защиты. Ввод рабочих мест в эксплуатацию должен производиться с участием представителей завода-изготовителя комплекса БЛОК-М.

4.5.3 Перечень стендов, контрольно-измерительных приборов, принадлежностей, инструмента и материалов, необходимых для выполнения работ по техническому обслуживанию

4.5.3.1 КП должны быть оснащены средствами измерений, контрольным и испытательным оборудованием, перечень которых приведен в приложении Д, и иметь техническую документацию в соответствии с перечнем, указанным в приложении Т.

4.5.3.2 Участки пути, предназначенные для проверки работы БЛОК-М на ССПС, должны быть оборудованы испытательными шлейфами типа ИШ-74, а сами КП и ЦТО (КРП) ремонтных участков иметь стационарные устройства формирования и подачи сигналов АЛСН. При отсутствии на участке пути стационарного испытательного шлейфа ИШ-74, КП и ЦТО (КРП) ремонтных участков должны иметь устройство УБП.

4.5.3.3 ЦТО (КРП) ремонтных участков БЛОК-М должен быть оснащен приборами, инструментами и оборудованием, указанными в приложении Д и руководствах по эксплуатации на входящие в БЛОК-М изделия (по которым проводятся ПРР согласно данному РЭ), и иметь техническую документацию в соответствии с перечнем, указанным в приложении У.

4.5.3.4 КП и ЦТО (КРП) ремонтных участков в целях обеспечения замены снимаемых для проведения профилактических регламентных работ или ремонта блоков комплекса БЛОК-М, должны иметь технологический запас проверенных в ЦТО (КРП) ремонтного участка блоков комплекса БЛОК-М в размере 10 % от количества блоков комплекса БЛОК-М, установленных на находящихся в эксплуатации ССПС, а ЦТО (КРП) ремонтного участка - технологический запас отремонтированных блоков в размере 8 % от общего количества комплекса БЛОК-М, обслуживаемых данным ЦТО (КРП) ремонтного участка.

4.5.4 Характеристика общего и специального оборудования

4.5.4.1 Оборудование КП должно соответствовать требованиям «Контрольный пункт АЛС. Проектирование и оборудование локомотивного депо. Методические указания 36090-00-00 МУ», утвержденным 30.12.96 г.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС

Лист

56

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
3017	30.12.96	2730	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата

Управлением сигнализации, связи и вычислительной техники и Главным управлением локомотивного хозяйства.

4.5.4.2 Допускается использование переносных устройств формирования и подачи сигналов АЛСН при этом параметры подаваемых сигналов, интервалы следования, периодичность, номинальные токи формирования сигналов АЛСН и другие параметры должны соответствовать документу из 4.5.4.1.

4.6 Порядок проверки комплекса БЛОК-М при приёмке и техническом обслуживании на ССПС

4.6.1 Порядок проверки комплекса БЛОК-М

4.6.1.1 Общие положения

4.6.1.1.1 При проведении приёмки вновь оборудованного комплексом БЛОК-М ССПС в эксплуатационном подразделении или на заводе, а также при проведении технического обслуживания на КП (ПТО) необходимо произвести внешний осмотр блоков комплекса и проверить:

- наличие на них пломб, в соответствии с приложением Л;
- сроки действия периодических регламентных работ, указанных на табличках каждого блока. Блоки, у которых эти сроки могут истечь до следующего технического обслуживания на КП (ПТО), следует заменить;
- перечень проверок комплекса БЛОК-М на КП (ПТО) приведен в таблице 4.6.1.1.1;
- тип оборудования, используемого при проверках, указан в приложении Д.

4.6.1.1.2 По окончании работы опломбировать блоки комплекса БЛОК-М, согласно приложению Л.

Таблица 4.6.1.1.1 – Перечень проверок БЛОК-М

№ п/п	Наименование	Пункты методики проверки
1	Проверка напряжения питания ИП-ЛЭ	4.6.1.2.2
2	Проверка сопротивления изоляции	4.6.1.2.3
3	Проверка и ввод поездных и технологических характеристик	4.6.1.2.4

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	Савченко		2430	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

36311-000-00 РЭ1

АО «НИКАС»

Лист

57

Продолжение таблицы 4.6.1.1.1

№ п/п	Наименование	Пункты методики проверки
4	Диагностика наличия блоков и модулей	4.6.1.2.5
5	Проверка индикации на Мониторе и МСС	4.6.1.2.6
6	Проверка катушек ПК	4.6.1.2.7
7	Проверка датчиков угла поворота ДПС-У	4.6.1.2.8
8	Проверка исправности рукояток РБ-80 и РБ-К	4.6.1.2.9
9	Проверка исправности ЭПК	4.6.1.2.10
10	Проверка исправности цепи контроля включения тяги	4.6.1.2.11
11	Проверка функции запрета несанкционированного движения (скатывание)	4.6.1.2.12
12	Проверка записи и исправности ЭК	4.6.1.2.13
13	Проверка приема сигналов канала АЛСН	4.6.1.2.14
14	Проверка работы функции контроля работоспособности машиниста	4.6.1.2.15
15	Проверка проведения однократной проверки бдительности	4.6.1.2.16
16	Проверка индикации давления на Мониторе	4.6.1.2.17
17	Проверка приема спутниковых сигналов	4.6.1.2.18
18	Проверка отсчета, индикации, хранения текущего времени с корректировкой по сигналам СНС	4.6.1.2.19
19	Проверка определения местоположения ССПС по информации от СНС, ДПС-У	4.6.1.2.20
20	Проверка формирования кратковременных звуковых сигналов при изменении на Мониторе передаваемых для индикации параметров	4.6.1.2.21
21	Проверка формирования индикации фактической скорости	4.6.1.2.22
22	Проверка переключения режимов движения	4.6.1.2.23

УЧЕТНЫМ
ЭКЗЕМПЛЯРМ

АО «ИИЧАС»

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3317	2017		2430	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

36311-000-00 РЭ1

Лист

58

Окончание таблицы 4.6.1.1.1

№ п/п	Наименование	Пункты методики проверки
23	Проверка выявления боксования колесных пар	4.6.1.2.24
24	Проверка формирования и индикации на Мониторе впереди расположенных препятствий	4.6.1.2.25
25	Проверка сравнения фактической скорости с допустимой	4.6.1.2.26
26	Проверка формирования мигающей индикации при отрицательной разнице фактической скорости движения с допустимой на 3 км/ч и прерывистого звукового сигнала при разнице на 2 км/ч и ниже	4.6.1.2.27
27	Проверка выполнения автостопного торможения при установке рукоятки контроллера машиниста в положение «ТЯГА» и отсутствия сигналов от датчиков ДПС-У	4.6.1.2.28
28	Проверка перехода с сигнала «К» на сигнал «Б»	4.6.1.2.29
29	Проверка речевых сообщений	4.6.1.2.30
30	Проверка входных и выходных дискретных сигналов	4.6.1.2.31
31	Проверка регистрации и считывания данных со съёмного носителя информации и расшифровка в СУД-У	4.6.1.2.32
Примечание – При проведении технического обслуживания на КП (ПТО) обязательными являются проверки по пунктам 3, 4, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 22. Остальные проверки проводить только при наличии замечаний в журналах ТУ-152, ТУ-133).		

4.6.1.1.3 На ССПС, имеющих две кабины управления и оборудованных одним комплектом БЛОК-М, во второй кабине необходимо повторить действия согласно строкам 3, 4, 13, 14 таблицы 4.6.1.1.1. Остальные проверки проводить только при наличии замечаний.

4.6.1.2 Порядок проверки БЛОК-М при техническом обслуживании

4.6.1.2.1 Общие положения

УЧТЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС»

Лист

59

Име. № подл. 3017	Подп. и дата С.И.И.И.И.	Име. № дубл.	Взам. инв. № 2430	Подп. и дата
----------------------	----------------------------	--------------	----------------------	--------------

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

4.6.1.2.1.1 Перед началом проведения проверок, где необходимо использование проверочного оборудования, подключить и настроить его в соответствии с их РЭ.

4.6.1.2.1.2 Установить съемный носитель информации СН/БЛОК в блок БС-СН/БЛОК в рабочей кабине ССПС.

4.6.1.2.1.3 Проверки производятся при включённом питании БЛОК-М, кроме специально оговорённых случаев. Включение и выключение БЛОК-М, включение и выключение ЭПК ключом должно осуществляться в соответствии с необходимостью проведения конкретной одной или нескольких проверок сразу.

4.6.1.2.2 Проверка напряжения питания ИП-ЛЭ

4.6.1.2.2.1 Проверка напряжения источников электропитания комплекса БЛОК-М и его соответствие нормам должны производиться при выключенных и включенных генераторах цепей управления, (преобразователях собственных нужд) или зарядных устройствах, работающих параллельно с аккумуляторной батареей. Во всех указанных режимах напряжение на входе ИП-ЛЭ должно соответствовать таблице 4.6.1.2.2.1. В случае несоответствия параметров бортовой сети ССПС, указанным в таблице, причастные работники должны устранить неисправность цепей питания.

Таблица 4.6.1.2.2.1 – Соответствие напряжений на входе ИП-ЛЭ

Наименование параметра первичных напряжений	Норма (для бортовой сети 24 В)
1 Напряжение подпитки (напряжение аккумуляторной батареи, поступающее на вход подпитки ИП-ЛЭ), В	от 21 до 27
2 Двойная амплитуда импульсных пульсаций напряжения, В, не более	5
3 Максимальное значение выброса на амплитуде пульсирующего напряжения суммарно с амплитудой, В	36

4.6.1.2.3 Проверка сопротивления изоляции

4.6.1.2.3.1 Проверка исправности и измерение сопротивления изоляции монтажа комплекса БЛОК-М относительно корпуса ССПС производится при наличии замечаний в работе комплекса. Проверка производится мегомметром при отключенных катушках ПК от блока УБ, при этом мегомметр включается

УЧТЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

Име. № подл. 3017	Подп. и дата [подпись]	Име. № дубл.	Взам. име. № 2430	Подп. и дата	36311-000-00 РЭ1					Лист 60
					АО «НИИАС»					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

4.6.1.2.5 Диагностика наличия блоков и модулей

4.6.1.2.5.1 Для проверки наличия исправных логических модулей комплекса БЛОК-М необходимо с помощью клавиатуры ввода ввести команду «K71».

4.6.1.2.5.2 На Мониторе в информационной строке высветится код. Расшифровка индикации представлена в таблице 3.5.3.1. Для выхода из режима диагностики ввести команду «K70».

4.6.1.2.6 Проверка индикации на Мониторе и МСС

4.6.1.2.6.1 На Мониторе и МСС появится информация в соответствии с приложением В при выключенном ЭПК ключом.

4.6.1.2.6.2 Включить ЭПК ключом. При этом на блоках МСС появится информация в соответствии с приложением В при включенном ЭПК ключом.

4.6.1.2.7 Проверка катушек ПК

4.6.1.2.7.1 Произвести осмотр катушек ПК. При осмотре очистить их, осмотреть подвеску и регулирующие устройства на наличие механических повреждений.

4.6.1.2.7.2 Проверку катушек ПК, при наличии замечаний в работе комплекса БЛОК-М, связанных с приемом сигналов АЛСН, необходимо произвести согласно 4.7.4.

4.6.1.2.8 Проверка датчиков угла поворота ДПС-У

4.6.1.2.8.1 Проверка датчиков угла поворота ДПС-У производится в соответствии с руководством по эксплуатации ПЮЯИ.468179.001 РЭ.

4.6.1.2.9 Проверка исправности рукояток РБ-80 и РБ-К

4.6.1.2.9.1 Для проверки работоспособности рукояток РБ, РБС их необходимо нажимать в следующей последовательности: рукоятка РБ, затем рукоятку РБС. При этом будет раздаваться кратковременный звуковой сигнал.

4.6.1.2.10 Проверка исправности ЭПК

4.6.1.2.10.1 При включённом БЛОК-М, используя данные приложения В, проверить исправность ключа ЭПК.

УЧТЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

Име. № подл.	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3317		А430	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата
36311-000-00 РЭ1			Лист
			62

Инв. № подл.	3217	Подп. и дата	24.30	Взам. инв. №	2430	Подп. и дата		
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата
36311-000-00 РЭ1								
63								

4.6.1.2.12.8 После остановки ССПС выключить БЛОК-М.

4.6.1.2.13 Проверка записи и исправности ЭК

4.6.1.2.13.1 С помощью программы проверочного оборудования записать в комплекс БЛОК-М электронную карту, после чего выключить питание комплекса БЛОК-М на время не менее 1 мин и повторно включить.

4.6.1.2.13.2 Для проверки номера ЭК на Мониторе необходимо ввести с помощью МВ команду «K522». В информационной строке кратковременно на (5-7) с индицируется шестнадцатеричный четырехзначный номер ЭК (значение первых двух цифр в номере ЭК (номер полигона обращения) должно совпадать с полигоном обращения ССПС, значение двух последних цифр в номере ЭК обозначает порядковый номер ЭК полигона обращения). Проконтролировать, что в номере записанной ЭК правильно указан номер полигона обращения, а порядковый номер ЭК соответствует номеру актуальной ЭК.

4.6.1.2.13.3 При отсутствии, несоответствии или неактуальности ЭК произвести запись актуальной ЭК в соответствии с 4.6.1.2.13.1.

4.6.1.2.14 Проверка приема сигналов каналов АЛСН

4.6.1.2.14.1 Для проверки приема комплексом БЛОК-М сигналов АЛСН в режиме «П» ССПС должен находиться на испытательном шлейфе, в который должны подаваться последовательно коды: «З» → «Ж» → «КЖ» → «К» в ручном режиме на частоте, которая установлена в БЛОК-М.

4.6.1.2.14.2 Включить ЭПК ключом. На блоках МСС должны включаться соответствующие сигналы.

4.6.1.2.14.3 При обращении ССПС на участках с различными частотами в рельсовых цепях, прием сигналов АЛСН комплексом БЛОК-М должен проверяться на всех используемых частотах. Для этого, последовательно нажимая кнопку «F» клавиатуры ввода активной кабины ССПС, ввести требуемое значение несущей частоты для канала АЛСН. На индикаторе АЛСН в поле «Канал» после каждого нажатия индицируется циклическая последовательность цифр: «25», «75», «50».

4.6.1.2.15 Проверка работы функции контроля работоспособности машиниста

4.6.1.2.15.1 Функция должна быть проверена на контрольном пункте в установленные сроки, также, независимо от установленных сроков, проверка производится в случае нарушения нормального действия функции ТСКБМ, при

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3017	20.02.20		2730	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
36311-000-00 РЭ1				Лист
АО «НИИАС»				64

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

наличии об этом записи в журнале формы ТУ-152 или в книге замечаний машиниста.

4.6.1.2.15.2 Убедиться в отсутствии включенных ТСКБМ-Н и других источников электромагнитного СВЧ-излучения. Включить ЭПК ключом и проконтролировать включение индикатора «Б» на блоке МСС.

4.6.1.2.15.3 Ввести с клавиатуры МВ команду «K71», проконтролировать появление в информационной строке Монитора в течение 8 с буквы «В» (функция ТСКБМ активна). Для выхода из режима «диагностики» ввести с клавиатуры ввода команду «K70».

4.6.1.2.15.4 При свечении индикатора «Предварительная сигнализация» на Мониторе нажать РБС, при этом индикатор «Предварительная сигнализация» должен погаснуть, затем включить тестер ТЛ-ТСКБМ, установив переключатель «РЕЖИМ» в положение «В», а выключатель «ПИТ» в положение «ВКЛ». При этом должны засветиться индикатор «ВКЛ» на ТЛ-ТСКБМ и индикатор «Приём» на блоке ТСКБМ-КП, а на Мониторе появиться оранжевый индикатор «Радиоканал» внутри желтого треугольного символа индикатора «Предварительная сигнализация». Во время проверок тестер ТЛ-ТСКБМ должен располагаться в кабине ССПС не ближе, чем один метр от блока ТСКБМ-КП.

4.6.1.2.15.5 Установить контроллер машиниста в положение «ТЯГА». За время не более (76 ± 2) с в программе на проверочное оборудование установить значение фактической скорости 20 км/ч.

4.6.1.2.15.6 Проконтролировать по блоку Монитор увеличение фактической скорости до $V_{\text{фак}} = 20$ км/ч, на требование в проведении однократной проверки бдительности комплексом БЛОК-М нажать рукоятку РБ.

4.6.1.2.15.7 Подождать не менее 1 минуты 10 секунд и не более 2 минут после последнего нажатия рукоятки РБ. В течение этого времени ожидания на Мониторе индикаторы «Предварительная сигнализация» и «Запрос подтверждения работоспособности» должны быть погашены, а индикатор «Приём» – светиться. Если время ожидания превысило 2 минуты возможно появление индикации «Предварительная сигнализация». В этом случае следует нажать рукоятку РБС – индикатор «Предварительная сигнализация» должен погаснуть.

4.6.1.2.15.8 Выключить тестер ТЛ-ТСКБМ, переведя переключатель «ПИТ» в положение «ОТКЛ», при этом должны погаснуть индикаторы «ВКЛ» на ТЛ-ТСКБМ и «Приём» на блоке ТСКБМ-КП, а на Мониторе погаснуть оранжевый индикатор внутри желтого треугольного символа индикатора «Предварительная сигнализация».

УЧТЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

65

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3017	Тернов		2730	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.6.1.2.15.9 Дождаться, когда на Мониторе сформируется сигнал «Предварительная сигнализация» - появление треугольника желтого цвета, затем проконтролировать включение сигнала «Запрос подтверждения работоспособности» – мигающего индикатора красного цвета и свистка ЭПК. В течение не более 6 с нажать на рукоятку РБС – индикатор «Запрос подтверждения работоспособности» должен погаснуть и прекратиться свисток ЭПК. Дождаться следующего формирования сигнала «Предварительная сигнализация», нажать РБС.

4.6.1.2.15.10 После чего в программе на проверочное оборудование проконтролировать восстановление признака наличия напряжения на ЭПК, а также на Мониторе прекращение формирования запроса подтверждения работоспособности.

4.6.1.2.15.11 После проверки выключить ЭПК ключом.

4.6.1.2.16 Проверка проведения однократной проверки бдительности

4.6.1.2.16.1 Установить ССПС на неcodируемый участок пути или отключить формирование сигналов испытательным шлейфом.

4.6.1.2.16.2 Включить ЭПК ключом. По МСС проконтролировать включение сигнала «Б».

4.6.1.2.16.3 Установить контроллер машиниста в положение «ТЯГА». За время не более (76 ± 2) с в программе на проверочное оборудование установить значение фактической скорости 4 км/ч.

4.6.1.2.16.4 Проконтролировать по Монитору появление фактической скорости 4 км/ч, а также включение индикатора «Внимание» и прерывистого звукового сигнала – проведение комплексом БЛОК-М однократной проверки бдительности.

4.6.1.2.16.5 Нажать рукоятку РБ или РБС и проконтролировать выключение индикатора «Внимание» и пропадание звукового сигнала.

4.6.1.2.16.6 Установить контроллер машиниста в нулевое положение, фактическую скорость 0 км/ч, выключить ЭПК ключом.

4.6.1.2.17 Проверка индикации давления

4.6.1.2.17.1 После включения БЛОК-М на Мониторе индицируется давление в магистралях (ТМ, ТЦ). Проверяются только те магистрали, в которых установлены датчики давления.

4.6.1.2.17.2 Изменить давление в магистралях органами управления ССПС.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР № 1

АО «НИИАС»

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
9217	2002.02.10		2430	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
36311-000-00 РЭ1				Лист
				66

4.6.1.2.17.3 Проконтролировать на Мониторе изменение давления в магистралях.

4.6.1.2.17.4 После проверки выключить комплекс БЛОК-М.

4.6.1.2.18 Проверка приёма спутниковых сигналов

4.6.1.2.18.1 Проверку проводить одновременно с 4.6.1.2.19.

4.6.1.2.19 Проверка отсчета, индикации, хранения текущего времени с корректировкой по сигналам СНС

4.6.1.2.19.1 После включения питания комплекса БЛОК-М, проконтролировать на Мониторе в поле «Время» формирование текущего времени.

4.6.1.2.19.2 В первоначальный момент после включения (до трёх минут) может индицировать внутреннее время комплекса БЛОК-М. Устойчивая индикация значения времени на Мониторе отличная от текущего (московского), может означать, что комплекс БЛОК-М включился и работает в настоящий момент не более 3 мин или находится в зоне неуверенного приёма сигналов от спутников.

4.6.1.2.19.3 Убедиться, что время на Мониторе изменяется.

4.6.1.2.19.4 Запомнить время, выключить БЛОК-М в соответствии с 3.3.3 и через 1 минуту включить в соответствии с 3.3.2.

4.6.1.2.19.5 Убедиться, что время на Мониторе изменилось.

4.6.1.2.20 Проверка определения местоположения ССПС по информации от СНС, ДПС-У

4.6.1.2.20.1 Проверить наличие записанной ЭК, имеющей текущее местоположение ССПС в памяти комплекса БЛОК-М согласно пункту 4.6.1.2.13.

4.6.1.2.20.2 Проконтролировать по Монитору в окне «КООРДИНАТА» установку координаты текущего местоположения ССПС.

4.6.1.2.20.3 С помощью клавиатуры МВ ввести номер пути из числа тех, которые присутствуют в электронной карте на выбранном участке, после чего проконтролировать, что блок Монитор отображает введенный номер пути, а также ближайшие по направлению движения объекты и значения допустимой и целевой скорости соответствующие записанным в электронную карту.

4.6.1.2.20.4 Включить ЭПК ключом. Установить контроллер машиниста в положение «ТЯГА». За время не более (76 ± 2) с в программе на проверочное оборудование установить значение фактической скорости 10 км/ч.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС»

Лист

67

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3917				
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3917	30.08.00		2730	

4.6.1.2.20.5 Проконтролировать по блоку Монитор изменение текущей координаты в соответствии с выбранным направлением движения и имитируемой скоростью ССПС.

4.6.1.2.20.6 С помощью клавиатуры МВ ввести несуществующий номер пути и в программе на проверочное оборудование отключить имитацию работы с электронной картой.

4.6.1.2.20.7 Проконтролировать на Мониторе пропадание объектов и изменение текущей координаты.

4.6.1.2.20.8 Установить фактическую скорость 0 км/ч, выключить ЭПК ключом.

4.6.1.2.21 Проверка формирования кратковременных звуковых сигналов при изменении на Мониторе передаваемых для индикации параметров

4.6.1.2.21.1 Включить ЭПК ключом. Проконтролировать на Мониторе появление допустимой скорости, на МСС включение сигнала «Б», сопровождающееся длинным одиночным звуковым сигналом.

4.6.1.2.21.2 Последовательно симитировать переключение сигналов «З» - «Ж» - «КЖ» - «К» и проконтролировать на МСС последовательное включение данных сигналов, сопровождающееся длинным одиночным звуковым сигналом.

4.6.1.2.21.3 На клавиатуре МВ нажатием на каждую кнопку, проконтролируйте воспроизведение короткого одиночного звукового сигнала.

4.6.1.2.21.4 С помощью проверочного оборудования симитировать значение фактической скорости движения равной 5 км/ч. Поочередно нажать на рукоятку РБ и РБС, где после каждого нажатия проконтролировать воспроизведение короткого одиночного звукового сигнала.

4.6.1.2.22 Проверка формирования индикации фактической скорости

4.6.1.2.22.1 Включить ЭПК ключом. Установить контроллер машиниста в положение «ТЯГА». За время не более (76 ± 2) с в программе на проверочное оборудование произвести увеличение фактической скорости от 0 до 60 км/ч, одновременно контролируя по блоку Монитор изменение значения фактической скорости от 0 до 60 км/ч.

4.6.1.2.22.2 Установить фактическую скорость 0 км/ч.

4.6.1.2.22.3 После проверки выключить ЭПК ключом.

4.6.1.2.23 Проверка переключения режимов движения

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР № 1

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	20.02.20		2430	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
36311-000-00 РЭ1				Лист
				68

4.6.1.2.23.2 На клавиатуре модуле ввода МВ последовательно нажать на кнопку «РМП» (выбор режима работы). Проконтролировать на Мониторе изменение режима работы в соответствии с таблицей 4.6.1.2.24.2.

Режим работы	Показания блока индикации
Поездной	П
Маневровый	М
Рабочий	Р
Поездной	П

4.6.1.2.23.2 Через 30 с, нажимая на клавиатуре МВ кнопку «РМП», измените режим работы комплекса БЛОК-М на «П» (поездной).

4.6.1.2.23.4 Для перехода в режим «ЗАП» с помощью клавиатуры МВ введите команду «K799». В информационной строке Монитора проконтролируйте формирование скорости 40 км/ч при сигнале «Б» на МСС. С помощью клавиатуры МВ введите параметр «Скорость на белый» 45 км/ч. Проконтролируйте на Мониторе изменение допустимой скорости на 45 км/ч. Для отмены режима «ЗАП» необходимо ввести команду «K800».

4.6.1.2.24.1 Включить ЭПК ключом. В программе на проверочное оборудование симитировать сигнал «З», после чего проконтролировать на блоке МСС включение сигнала «З».

[illegible]

4.6.1.2.24.2 В программе на проверочное оборудование, с темпом увеличения скорости не менее 15 км/ч за 1 с, симитировать значение фактической скорости движения больше допустимой на 5 км/ч, после чего проконтролировать на Мониторе формирование сигнала «Внимание!», а также формирование сообщения «Боксование».

4.6.1.2.24.3 Одновременно с превышением фактической скорости движения запустить секундомер, после чего проконтролировать в программе на проверочное оборудование снятие признака наличия напряжения на ЭПК через время не менее 10 с.

4.6.1.2.25 Проверка формирования и индикации на Мониторе впереди расположенных препятствий

4.6.1.2.25.1 Данная функция проверяется при наличии в ЭК данных места нахождения ССПС.

4.6.1.2.25.2 Включить ЭПК ключом. По МСС проконтролировать включение сигнала «Б» – на неcodируемом участке пути или на codируемом участке (в течение не более 8 с после включения комплекса БЛОК-М) сигнал светофора, соответствующий коду АЛСН данного участка пути.

4.6.1.2.25.3 Проверить наличие записанной электронной карты, определяющей текущее местоположение ССПС, в памяти комплекса БЛОК-М согласно 4.6.1.2.13.

4.6.1.2.25.4 С помощью клавиатуры МВ, в соответствии с распечаткой текущего участка данной электронной карты, ввести номер пути, на котором расположен ССПС.

4.6.1.2.25.5 Проконтролировать по Монитору заполнение следующих полей:

- координата - выводится текущая координата ССПС;
- ЭК - в поле «Канал», наличие активной электронной карты;
- вид, название и расстояние цели, ближайшей по ходу пути цели.

4.6.1.2.25.6 Проконтролировать установку значения допустимой, целевой скоростей в соответствии с распечаткой текущего участка данной электронной карты.

4.6.1.2.26 Проверка сравнения фактической скорости с допустимой

4.6.1.2.26.1 Включить ЭПК ключом. В программе на проверочное оборудование симитировать сигнал «Ж», после чего проконтролировать на блоке МСС включение сигнала «Ж».

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «НИКАС»

Лист

70

Име. № подлп	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3617	Степанов		2430	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.6.1.2.26.2 Установить контроллер машиниста в положение «ТЯГА». За время не более (76 ± 2) с в программе на проверочное оборудование симитировать значение фактической скорости движения равной допустимой.

4.6.1.2.26.3 Проконтролировать на Мониторе установку и мигание значения фактической скорости равной $V_{доп}$, а также включение прерывистого звукового сигнала.

4.6.1.2.26.4 Установить контроллер машиниста в нулевое положение.

4.6.1.2.26.5 В программе на проверочное оборудование симитировать значение фактической скорости $(V_{доп} + 1)$ км/ч.

4.6.1.2.26.6 Проконтролировать включение свистка ЭПК и срыв ЭПК по превышению скорости.

4.6.1.2.26.7 Установить фактическую скорость 0 км/ч, выключить ЭПК ключом.

4.6.1.2.27 Проверка формирования мигающей индикации при отрицательной разнице фактической скорости движения с допустимой на 3 км/ч и прерывистого звукового сигнала при разнице на 2 км/ч и ниже

4.6.1.2.27.1 Включить ЭПК ключом. В программе на проверочное оборудование симитировать сигнал «З», после чего проконтролировать на блоке МСС включение сигнала «З».

4.6.1.2.27.2 Установить контроллер машиниста в положение «ТЯГА». За время не более (76 ± 2) с в программе на проверочное оборудование симитировать значение фактической скорости движения ниже допустимой на 3 км/ч, после чего проконтролировать на Мониторе формирование фактической скорости в мигающем режиме.

4.6.1.2.27.3 В программе на проверочное оборудование симитировать значение фактической скорости движения ниже допустимой на 2 км/ч, после чего проконтролировать на Мониторе формирование фактической скорости в мигающем режиме, а также формирование периодических звуковых сигналов Д-ЛБПП.

4.6.1.2.27.4 Установить контроллер машиниста в нулевое положение, фактическую скорость 0 км/ч, выключить ЭПК ключом.

4.6.1.2.28 Проверка выполнения автостопного торможения при установке рукоятки контроллера машиниста в положение «ТЯГА» и отсутствия сигналов от датчиков ДПС-У

УТВЕРЖДЕН
ЭКЗЕМПЛЯР №1

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3317	20.03.20		2730	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
36311-000-00 РЭ1				Лист
				71

4.6.1.2.28.1 Включить ЭПК ключом. По блоку МСС проконтролировать включение сигнала «Б» – на не кодируемом участке пути или на кодируемом участке (через время не более 8 с после включения комплекса БЛОК-М) сигнал, соответствующий коду АЛСН данного участка пути.

4.6.1.2.28.2 Установить контроллер машиниста в положение «ТЯГА» и запустить секундомер.

4.6.1.2.28.3 Проконтролировать через время (76 ± 2) с на Мониторе формирование сигнала «Внимание!» и снятие напряжения с ЭПК, после чего через $(7-8)$ с произведёт автостопное торможение.

4.6.1.2.28.4 Установить контроллер машиниста в нулевое положение, выключить ЭПК ключом.

4.6.1.2.29 Проверка перехода с сигнала «К» на сигнал «Б»

4.6.1.2.29.1 Включить ЭПК ключом. По блоку МСС проконтролировать включение сигнала «Б» – на не кодируемом участке пути или на кодируемом участке (в течение не более 8 с после включения комплекса БЛОК-М) сигнал, соответствующий коду АЛСН данного участка пути.

4.6.1.2.29.2 С помощью испытательного шлейфа АЛСН или проверочного оборудования симитировать сигнал «КЖ» и проконтролировать на блоке МСС включение сигнала «КЖ». После чего произвести отключение формирования сигнала АЛСН и проконтролировать на блоке МСС включение сигнала «К».

4.6.1.2.29.3 Произвести одновременное нажатие рукоятки РБ и кнопки ВК, после чего проконтролировать на блоке МСС переключение с сигнала «К» на сигнал «Б».

4.6.1.2.29.4 С помощью испытательного шлейфа АЛСН или проверочного оборудования симитировать сигнал «КЖ» и проконтролировать на блоке МСС включение сигнала «КЖ». Установить контроллер машиниста в положение «ТЯГА». За время не более (76 ± 2) с в программе на проверочное оборудование симитировать значение фактической скорости равное 10 км/ч, после чего проконтролировать на Мониторе формирование фактической скорости равной 10 км/ч. При проведении комплексом БЛОК-М однократной проверки бдительности нажать на рукоятку РБ или РБС.

4.6.1.2.29.5 После чего произвести отключение формирования сигнала АЛСН и проконтролировать на блоке МСС включение сигнала «К». При проведении комплексом БЛОК-М однократной проверки бдительности нажать на рукоятку РБ или РБС.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	36311-000-00 РЭ1	Лист 72
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

4.6.1.2.29.6 Произвести одновременное нажатие рукоятки РБ и кнопки ВК, после чего проконтролировать на блоке МСС переключение с сигнала «К» на сигнал «Б».

4.6.1.2.29.7 В программе на проверочное оборудование симитировать значение фактической скорости 0 км/ч, выключить ЭПК ключом.

4.6.1.2.30 Проверка речевых сообщений

4.6.1.2.30.1 Включить ЭПК ключом. В программе на проверочное оборудование симитировать ситуации, при которых формируются речевые сообщения в соответствии с таблицей Е.2 приложения Е.

4.6.1.2.31 Проверка входных и выходных дискретных сигналов

4.6.1.2.31.1 Проверка обработки входных сигналов и формирования выходных сигналов, указанных в таблице Е.2 приложения Е, производится при проверке регистрации и считывания данных со съемного носителя информации и расшифровки в СУД-У по 4.6.1.2.32.

4.6.1.2.32 Проверка регистрации и считывания данных со съемного носителя информации и расшифровка в СУД-У

4.6.1.2.32.1 Проверки по 4.6.1.2.4 - 4.6.1.2.31 должны проводиться с установленным в блок БС-СН/БЛОК съемным носителем информации СН/БЛОК.

4.6.1.2.32.2 После окончания проверок посредством стационарного устройства дешифрации СУД-У выполнить дешифрацию зарегистрированных параметров в соответствии с руководством по эксплуатации СУД-У 36991-400-00 РЭ, после чего проконтролировать их наличие в соответствии с приложением Г.

4.6.2 Техническое обслуживание комплекса БЛОК-М при проведении текущих и средних ремонтов ССПС

4.6.2.1 Необходимо проверить сроки действия периодических регламентных работ блоков комплекса и заменить те из них, у которых эти сроки истекли. Замену блоков следует производить в соответствии с комплектацией БЛОК-М.

4.6.2.2 Техническое обслуживание комплекса БЛОК-М производить в следующем объеме:

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

Инв. № подл. 3813	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата	36311-000-00 РЭ1	Лист 73
		ОБЗ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

- проверка электрических параметров катушек ПК, в объеме периодических регламентных работ по 4.7.4;

- проверка ЭПК в объеме периодических регламентных работ в соответствии с 4.7.6;

- проверка ДПС-У в соответствии с 4.6.2.3.

4.6.2.3 Для проверки ДПС-У при проведении ТР (в соответствии с руководствами ПЮЯИ.468179.001 РЭ (для датчиков ДПС-У) его следует снять и не отсоединяя подводящего кабеля, подвесить на специальный крюк. Затем необходимо убедиться в отсутствии следующих дефектов:

- «тугое» вращение или «заедание» полумуфты при вращении рукой;
- трещины и искривления полумуфты;
- трещины корпуса датчика;
- люфт в шпоночном соединении полумуфты более 0,4 мм;
- качание краев полумуфты более 0,6 мм.

4.6.2.3.1 При наличии названных дефектов ДПС-У следует заменить. Замене также подлежат ДПС-У, находящиеся в эксплуатации не менее 24 месяцев.

4.6.2.3.2 Необходимо осмотреть привод датчика ДПС-У. Ослабший штифт следует раскернить в диаметрально противоположных точках. Если повторное кернение было произведено ранее, то ослабший штифт необходимо заменить. Удаление ослабшего штифта производится путем его вывинчивания или выбивания.

4.6.3 Техническое обслуживание БЛОК-М при проведении капитальных ремонтов ССПС

4.6.3.1 Техническое обслуживание комплекса БЛОК-М при проведении капитальных ремонтов ССПС производится специально выделенными работниками.

4.6.3.2 Техническое обслуживание аппаратуры комплекса БЛОК-М проводится следующим порядком:

- аппаратура БЛОК-М демонтируется с ССПС;
- рукоятки бдительности, тумблеры заменяются на новые;
- выполняется разборка, осмотр, ремонт и испытание на стендах с соответствующей регулировкой электропневматических устройств, воздушных фильтров и разобщительных кранов;

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

АО «ГидАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

74

Име. № подл	Подп. и дата
3317	
Име. № дубл.	Взам. инв. №
	8730
Подп. и дата	
	20.03.20

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

– производится осмотр, ремонт и проверка всех составных частей комплекса БЛОК-М в объемах периодических регламентных работ, предусмотренных для каждого блока в 4.7.

4.6.3.3 После ремонта ССПС комплекс БЛОК-М должен быть осмотрен и принят отделом технического контроля (ОТК) и заводской инспекцией ЦТА ОАО «РЖД» установленным порядком.

4.6.3.4 На время ССПС допускается, по согласованию между эксплуатационным подразделением и ремонтным заводом, не направлять на ремонтный завод аппаратуру комплекса БЛОК-М, а также не демонтировать в эксплуатационном подразделении кабельную систему.

4.6.3.5 В случае оставления кабельной системы на ССПС, по прибытии на завод, представитель локомотиворемонтного завода совместно с заводской инспекцией ЦТА ОАО «РЖД» и сопровождающим машинистом, при составлении описи ремонтных работ в обязательном порядке должны предусматривать требования по сохранности электромонтажных и установочных изделий комплекса БЛОК-М, а по окончании ремонта ОТК и заводской инспекцией ЦТА ОАО «РЖД» - обеспечить приемку монтажа на каждом ССПС.

4.7 Порядок проведения периодических регламентных работ по составным частям БЛОК-М

4.7.1 Общие указания

4.7.1.1 Перечень оборудования, стандартизованных средств измерения и вспомогательных устройств приведен в приложении Д и руководствах по эксплуатации (методиках поверки) на составные части комплекса БЛОК-М (по которым проводятся ПРР). Все манипуляции с проверочным оборудованием комплекса БЛОК-М осуществляются в соответствии с руководствами по эксплуатации, обозначение которых приведено в таблице 4.7.1.1.

Таблица 4.7.1.1 – Обозначение руководств по эксплуатации

Наименование	Обозначение РЭ
БС-ПК2	13Г.80.00.00 РЭ
БС-КПА/БЛОК	11Г.28.00.00 РЭ
АППИ-2	11Г.15.00.00-01 РЭ
АППИ	11Г.15.00.00 РЭ
СУД-У	СУД-У 36991-400-00 РЭ

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

75

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	3017			
Подп. и дата	30.09.20			
Изм. № дубл.				
Взам. инв. №	2430			
Подп. и дата				

Наименование	Обозначение РЭ
ТЛ-ТСКБМ	НКРМ.464213.003 РЭ
ПНЧ	НКРМ.466429.002-01 РЭ
СК-ТСКБМ	НКРМ.466429.000 РЭЗ
УФК	ЦВИЯ.468157028 РЭ

4.7.2.5 Периодические регламентные работы по устройству УФК

УЧЁТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР № 1

36311-000-00 P31

AO «FINANC»

Лист

76

4.7.2.5.1 Все виды проверок осуществлять в соответствии с руководством по эксплуатации ЦВИЯ.468157028 РЭ.

4.7.3 Периодические регламентные работы блоков Монитор, БИЛ-ИП, Д-ЛБПП, МВ, МСС, БС-СН/БЛОК, рукояток РБ

4.7.3.1 Проверка работоспособности МВ, МСС, Д-ЛБПП, БС-СН/БЛОК, БИЛ-ИП и рукояток РБ осуществляется по их руководствам по эксплуатации совместно с одной из следующих проверок:

– Монитора 7.2 в соответствии с руководством по эксплуатации 36311-20-00 РЭ;

– Монитора 7.3 в соответствии с руководством по эксплуатации 36311-30-00 РЭ.

4.7.3.2 Проверку проводить с установленным в блок БС-СН/БЛОК съемным носителем информации СН/БЛОК.

4.7.3.3 После окончания проверки посредством стационарного устройства дешифрации СУД-У выполнить дешифрацию зарегистрированных параметров в соответствии с руководством по эксплуатации СУД-У 36991-400-00 РЭ.

4.7.3.4 Поверка Монитора 7.2 осуществляется в составе измерителя параметров БЛОК-М-К в соответствии с МП 26-233-2018.

4.7.3.5 Результаты проверки занести в журнал учета технических параметров Монитора (приложение Ц) и в журнал учета технических параметров БЛОК-М (приложение Р).

4.7.4 Периодические регламентные работы по катушкам ПК

4.7.4.1 Высота нижней точки корпуса катушки ПК над уровнем верхней грани головки рельса при любых условиях должна быть от 110 до 210 мм.

4.7.4.2 При проведении ПРР следует производить измерение сопротивления, добротности, индуктивности и ЭДС катушек ПК. Значения этих параметров приведены:

– для катушек приёмных КП-РС-М и КП-КХ в руководстве по эксплуатации АГБР.060.00.00 РЭ;

– для катушек приёмных КП-РС-К в руководстве по эксплуатации ПЮЯИ.464343-01 РЭ;

– для катушек приёмных КПЛ.1 в руководстве по эксплуатации РМТП.468179.001-01 РЭ.

УЧТЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «НИКА»

Лист

77

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3817	10.02.2010		2730	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.7.4.3 При измерении параметров прибором ИП-ЛК необходимо руководствоваться «Руководством пользователя» КМСИ.411252.026 РЭ.

4.7.4.4 Результаты проверок занести в журнал учета технических параметров катушек ПК, форма которого приведена в приложении Щ.

4.7.5 Периодические регламентные работы по ДПС-У

4.7.5.1 Периодические регламентные работы по этим устройствам осуществляются в ЦТО (КРП) ремонтного участка в соответствии с Руководством по эксплуатации на датчик угла поворота ДПС-У ПЮЯИ.468179.001 РЭ и методикой поверки МП 108-233-2009 с изменением №1.

4.7.5.2 Результаты проверок записываются в журнал учета технических параметров устройств комплекса БЛОК-М, форма которого приведена в приложении Р.

4.7.6 Периодические регламентные работы по ЭПК

4.7.6.1 ПРР по ЭПК необходимо проводить в соответствии с руководством по эксплуатации 153А.000 РЭ.

4.7.6.2 Результаты проверки занести в «Журнал учета технических параметров ЭПК» (приложение Э).

4.7.7 Периодические регламентные работы по кабельному монтажу

4.7.7.1 Периодические регламентные работы по кабельному монтажу производятся работниками ЦТО (КРП) ремонтного участка в следующей последовательности:

- отстыковать все кабели комплекса БЛОК-М от цепей ССПС;
- путем внешнего осмотра убедиться в отсутствии вмятин, сколов и деформации разъемов, а также целостности изоляции кабеля;
- проверить отсутствие обрывов проводов в кабеле прозвонкой каждого проводника омметром или прибором ИП-ЛК;
- измерить мегаомметром сопротивление изоляции монтажа относительно корпуса ССПС.

4.7.7.2 Произвести устранение выявленных в процессе проверки неисправностей.

4.7.7.3 Подстыковать все кабели комплекса БЛОК-М к цепям ССПС в соответствии с проектом оборудования, включить комплекс и проверить его работоспособность в соответствии с 4.6.1.

УЧТЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

Име. № подл. 3217	Подп. и дата 19.09.10	Име. № дубл.	Взам. инв. № 2730	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
36311-000-00 РЭ1				Лист 78

4.7.7.4 Результаты проверки занести в журнал учета технических параметров устройств комплекса БЛОК-М (приложение Р).

4.7.8 Периодические регламентные работы по ТСКБМ-Н

4.7.8.1 ПРР по ТСКБМ-Н необходимо проводить в соответствии с Руководством по эксплуатации НКРМ.464213.028-01 РЭ (НКРМ.464213.006 РЭ).

4.7.8.2 Регламентные работы заключаются в периодической, не реже одного раза в три месяца, замене элемента электропитания. Также замена элемента электропитания производится при выявлении разряда элемента электропитания системой ПНЧ во время предрейсового контроля, либо при выявлении снижения напряжения элемента электропитания во время поездки (рабочей смены), которое индицируется прерывистым свечением индикатора ТСКБМ-Н.

4.7.8.3 Замена элемента электропитания должна также производиться независимо от результатов проверки на ПНЧ при вводе ТСКБМ-Н в эксплуатацию в случае, когда с даты изготовления, последнего ремонта, либо предыдущей замены элемента электропитания прошло 3 и более месяца.

4.7.8.4 После замены элемента электропитания носимая часть ТСКБМ-Н должна быть проверена на системе ПНЧ.

4.7.8.5 Результаты периодического технического обслуживания, замены элементов электропитания, а также выдачи носимых частей ТСКБМ-Н из подменного фонда, должны документироваться в порядке, принятом в эксплуатационном предприятии. Рекомендуемые формы журналов учета приведены в приложении И.

4.7.9 Периодические регламентные работы по ИП-ЛЭ

4.7.9.1 ПРР по ИП-ЛЭ необходимо проводить в соответствии с Руководством по эксплуатации.

4.7.9.2 Результаты проверок записываются в журнал учета технических параметров устройств комплекса БЛОК-М (приложение Р).

4.7.10 Периодические регламентные работы по блоку ТСКБМ-КП

4.7.10.1 Проверку блока ТСКБМ-КП необходимо осуществлять следующим образом:

— путем внешнего осмотра убедиться в отсутствии вмятин, деформации и целостности пломбировки корпуса изделия;

УЧЕТНЫМ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИ» Лист

79

Име. № подл.	Подп. и дата
3277	24.03.00
Име. № дубл.	Взам. инв. №
	8430
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- удалить внешние загрязнения и пыль с поверхности корпуса-изделия;
- измерить мегомметром сопротивление изоляции разобращенных цепей (объединить контакты каждой из разобращенных цепей изделия, установить на мегомметре испытательное напряжение 250 В) между:

- цепью 1 (объединенные контакты 1, 2, 3, 8, 9, 10 разъема CAN1 и контакты 1, 2, 3, 8, 9, 10 разъема CAN2) и цепью 2 (24 В - объединенные контакты 5 и 6 разъема CAN1 и контакты 5 и 6 разъема CAN2);

- цепью 1 (объединенные контакты 1, 2, 3, 8, 9, 10 разъема CAN1 и контакты 1, 2, 3, 8, 9, 10 разъема CAN2) и цепью 3 (корпуса разъемов CAN1, CAN2 и болт заземления изделия);

- цепью 2 (24 В - объединенные контакты 5 и 6 разъема CAN1 и контакты 5 и 6 разъема CAN2) и цепью 3 (корпуса разъемов CAN1, CAN2 и болт заземления изделия).

4.7.10.2 Каждое измерение проводится при обеих полярностях подключения мегомметра. Сопротивление изоляции должно быть не менее 40 Мом.

4.7.10.3 Проверить работоспособность блока ТСКБМ-КП средствами системы СК-ТСКБМ в соответствии с Руководством по эксплуатации системы СК-ТСКБМ НКРМ.466429.000 РЭЗ.

4.7.10.4 Произвести поверку блока ТСКБМ-КП средствами системы СП-ТСКБМ в соответствии с Методикой поверки МП 23. Д4-14.

4.7.10.5 Результаты проверки и поверки занести в журнал учета технических параметров устройств комплекса БЛОК-М (приложение Р).

4.7.11 Периодические регламентные работы по прибору тестер локомотивный ТЛ-ТСКБМ

4.7.11.1 Периодическое техническое обслуживание осуществлять в соответствии с Методикой аттестации НКРМ.464213.003 Д-МА.

4.7.11.2 Результаты аттестации занести в Протокол аттестации, форма которого приведена в Методике аттестации НКРМ.464213.003 Д-МА.

4.7.12 Периодические регламентные работы по системе ПНЧ

4.7.12.1 Система ПНЧ должна проходить ежегодное техническое обслуживание, которое включает в себя удаление внешних загрязнений с обязательной обработкой контактных пластин узла крепления прибора ТСКБМ-Н на пульте ПНЧ этиловым спиртом, а также обновление данных о программно

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭЗ

АО «НИИАС»

Лист

80

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3617	17.05.20		2430	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

управляемых резисторах лунта ПНЧ, записанных в файле PULT.INI и системном реестре Windows.

4.7.12.2 Факт проведения технического обслуживания оформить Актом, форма которого приведена в приложении А к Руководству по эксплуатации системы ПНЧ НКРМ.466429.002-01 РЭ.

4.7.13 Периодические регламентные работы по системе контроля СК-ТСКБМ

4.7.13.1 Периодическое техническое обслуживание осуществлять в соответствии с Методикой аттестации НКРМ.466429.000 Д-МА2.

4.7.13.2 Результаты аттестации занести в Протокол аттестации, форма которого приведена в Методике аттестации НКРМ.466429.000 Д-МА2.

4.7.14 Периодические регламентные работы по средству измерений «Система для поверки ТСКБМ» (СП-ТСКБМ)

4.7.14.1 Все виды проверок осуществлять в соответствии с Методикой поверки МП 21.Д4-14.

4.7.14.2 Результаты проверок оформлять в соответствии с разделом 7 Методики поверки МП 21.Д4-14.

4.7.15 Периодические регламентные работы по антеннам локомотивным

4.7.15.1 Проверку антенн локомотивных типа АЛЗ/800-3400/Н необходимо производить с учётом 65 7700-018-62837180-12-01 ПС в следующей последовательности:

- отстыковать кабели от разъемов УБ и снять антенну с ССПС;
- путем внешнего осмотра убедиться в отсутствии вмятин, деформации корпуса устройств и целостности изоляции кабелей;
- проверить отсутствие обрывов проводов в кабеле прозвонкой омметром или прибором ИП-ЛК;
- измерить мегомметром сопротивление изоляции кабелей относительно корпуса ССПС.

4.7.15.2 Произвести устранение неисправностей, выявленных в процессе проверки. Результаты проверки занести в журнал учета технических параметров устройств комплекса БЛОК-М (см. приложение Р).

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

АО «НИНАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

81

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3017	10.09.10		0430	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.7.16 Периодические регламентные работы по блоку связи с ДПС БС-ДПС/М-CAN24

4.7.16.1 ПРР блока осуществляют в соответствии с ПЮЯИ.426436.022 РЭ и в соответствии с ПЮЯИ.665235.003 РЭ.

4.7.16.2 Поверка блока осуществляется по МП 26-233-2018.

4.7.16.3 Результаты проверки занести в журнал, форма которого установлена в указанной выше документации.

4.7.17 Периодические регламентные работы по блоку УБ

4.7.17.1 ПРР блока осуществляют в соответствии с 36311-90-00 РЭ и в соответствии с ПЮЯИ.665235.003 РЭ.

4.7.17.2 Поверка блока осуществляется по МП 26-233-2018.

4.7.17.3 Проверку данных, записанных в энергонезависимую память УБ необходимо проводить согласно 4.6.1.2.4. Корректировка ЭК и ее запись в энергонезависимую память УБ производится по необходимости.

4.7.17.4 Результаты проверки занести в журнал учета технических параметров УБ (приложение Ш).

4.7.18 Периодические регламентные работы по датчикам давления ДД-И

4.7.18.1 На борту ССПС необходимо:

– исключить накопление и замерзание конденсата в рабочих камерах и внутри соединительных трубопроводов;

– регулярно проверять герметичность соединения преобразователя давления с линией подвода давления, а также надежность электрического соединения контактов вилки и розетки соединителя, целостность и сопротивление линии связи с нагрузкой;

– осмотр и устранение замеченных недостатков должны производиться при отсутствии давления, при отключенном электропитании и отсоединенной соединительной электрической линии связи;

– при накоплении конденсата в соединительной линии (полости измерительного блока) и невозможности слива конденсата без демонтажа преобразователей давления необходимо демонтировать преобразователь, слить конденсат, после чего вновь произвести монтаж преобразователей давления.

4.7.18.2 ПРР осуществляют в соответствии с руководством по эксплуатации АГБР.406239.011 РЭ.

4.7.18.3 Поверку проводят в соответствии с МП 108-233-2009.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИ

Лист

82

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3817	С.В.С. 10.04.10		2730	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.7.18.4 Результаты проверки занести в журнал учета технических параметров БЛОК-М (приложение Р).

4.7.19 Порядок учета отказов, неисправностей и сбоев в работе БЛОК-М

4.7.19.1 Расследование, учет и анализ причин нарушений нормальной работы БЛОК-М осуществляется с применением специализированных автоматизированных систем (КАСАНТ, отраслевые АСУ) в соответствии с Положением о порядке учета, расследования и анализа случаев отказов в работе технических средств ОАО «РЖД». Порядок передачи электронных носителей информации в отдел расшифровки, их обработка и дальнейшее хранение определяется действующими нормативными документами ОАО «РЖД». Один и тот же отказ, зафиксированный в документах, в том числе по результатам поездок разных машинистов, в период между заходами ССПС на ТО или ТР в эксплуатационное депо, должен учитываться как один случай отказа.

4.7.19.2 Для контроля установленных параметров надежности аппаратуры БЛОК-М, регистрации случаев отказов, неисправностей и сбоев установленным ОАО «РЖД» порядком должна предоставляться информация о случаях, принятых к учету в электронных специализированных системах АСУ-НБД и АСУ-Ш-2, а также должны предоставляться дополнительные материалы, файлы поездки в адрес организаций-разработчиков и изготовителей комплекса БЛОК-М по их запросу.

4.7.19.3 Первичная информация о сбоях и замечаниях в работе комплекса БЛОК-М заносится в журнал ТУ-152 и в установленном порядке производится определение причин сбоев.

4.7.19.4 Первичными документами являются файлы поездок со съёмных носителей информации

4.8 Техническое освидетельствование

4.8.1 Испытательное оборудование должно иметь эксплуатационную документацию и проходить периодическую аттестацию в соответствии с ГОСТ Р 8.568.

4.8.2 Поверка ДПС-У осуществляется в соответствии с 4.7.5

4.8.3 Поверка измерителя скорости движения и пройденного расстояния (пути) осуществляется в соответствии с 4.7.16.2.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИНАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

83

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3217				
Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	Степанов		2730	

4.9 Консервация

4.9.1 Расконсервация комплекса должна проводиться не ранее 10 часов выдержки в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

4.9.2 Консервация составных частей комплекса БЛОК-М производится согласно ГОСТ 9.014, вариант защиты ВЗ-10.

4.9.3 Консервация комплекса БЛОК-М должна проводиться в соответствии с разделом 6 ГОСТ 23216.

4.9.4 Упаковка должна содержать средства амортизации: оберточную бумагу, картон, пенопласт, крепежные эластичные ленты.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3017	17.03.10		2730	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УЧТЕННЫЙ
 ЭКЗЕМПЛЯР №1
 АО «НННАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист
 84

5 Порядок ввода в постоянную эксплуатацию программного обеспечения комплекса БЛОК-М

5.1 Общие положения

5.1.1 Настоящий раздел в части программного обеспечения комплекса БЛОК-М:

- регулирует взаимодействия между ОАО «РЖД» (заказчик), АО «НИИАС», ПО «Октябрь», АО «НЕЙРОКОМ» (разработчики ПО);
- устанавливает порядок проведения предварительных испытаний;
- устанавливает порядок ввода в постоянную эксплуатацию.

5.2 Порядок внесения изменений в ПО по инициативе заказчика

5.2.1 Устанавливается следующий порядок:

- заказчик формирует требования об изменении (корректировке) ПО направляется в АО «НИИАС» (письмо или др.);
- АО «НИИАС» совместно с другими разработчиками ПО определяет возможность выполнения корректировки ПО и разрабатывает ТЗ на доработку ПО и утверждает ТЗ у заказчика .
- на основании утверждённого ТЗ производится доработка ПО.

5.3 Порядок внесения изменений в ПО по инициативе разработчиков ПО

5.3.1 Устанавливается следующий порядок:

- АО «НИИАС» совместно с другими разработчиками ПО определяет необходимость корректировки ПО и разрабатывает ТЗ на доработку ПО и утверждает ТЗ у заказчика .
- на основании утверждённого ТЗ производится доработка ПО.

5.4 Предварительные испытания изменённого ПО

5.4.1 Для внедрения изменённого ПО должны пройти следующие этапы:

- стендовые испытания - исполнители разработчики ПО;
- заводские (типовые) - исполнитель ПО «Октябрь»;
- эксплуатационные испытания на ССПС - исполнитель ОАО «РЖД» или обслуживающая организация.

5.4.2 Для каждого этапа предварительных испытаний должна быть разработана программа и методика и оформлены результаты испытаний.

УЧТЕНЫ
ЭКЗЕМПЛЯРЫ

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС»

Лист
85

Подп. и дата	
Взам. инв. №	2430
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	2017
Инв. № подл.	2017

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5.5 Эксплуатационные испытания (подконтрольная эксплуатация) ПО

5.5.1 Во время проведения эксплуатационных испытаний (подконтрольной эксплуатации) обслуживающая организация совместно с заказчиком ПО проводит мониторинг работы измененного ПО на соответствие программе и методике эксплуатационных испытаний БЛОК-М на ССПС.

5.5.2 ОАО «РЖД» или обслуживающая организация после каждой поездки считывает данные электронных носителей СН/БЛОК и производит их штатную расшифровку.

5.5.3 В случае возникновения замечаний в работе ПО комплекса БЛОК-М эти замечания предоставляются в течение трёх суток с момента поездки для анализа разработчикам ПО с файлами электронных носителей СН/БЛОК с описанием времени, места и характера и данных ЭК.

5.6 Приёмочные испытания изменённого ПО

5.6.1 Приёмочные испытания ПО проводятся при доработках, влияющих на функционирование и/или безопасность функционирования комплекса БЛОК-М.

5.6.2 Подготовку к приёмочным испытаниям и их проведение осуществляет АО «НИИАС» и ПО «Октябрь».

5.6.3 По результатам составляются протокол и акт.

5.6.4 После приёмочных испытаний может проводиться подконтрольная эксплуатация, необходимость которой определяет приёмочная комиссия.

5.7 Ввод в постоянную эксплуатацию

5.7.1 Ввод в постоянную эксплуатацию производится на основании результатов опытной эксплуатации или решения приёмочной комиссии с оформлением протокола и/или акта.

5.7.2 При необходимости дорабатывается конструкторская и эксплуатационная документация.

5.8 Внедрение ПО

5.8.1 Внедрение ПО на подвижном составе производится силами ОАО «РЖД» или представителями обслуживающей организации, установленным порядком. Сроки внедрения ПО согласуются с ОАО «РЖД» и/или обслуживающей организацией.

УЧТЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС»

Лист

86

Подп. и дата	
Взам. инв. №	8730
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	10.09.10
Инв. № подл.	3817

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

6 Хранение

6.1 Хранение комплекса должно осуществляться в упакованном виде в закрытых помещениях.

6.2 Условия хранения комплекса должны соответствовать в части воздействия климатических факторов группе 1(Л) по ГОСТ 15150:

- температура воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 98 % при температуре до плюс 25 °С;
- воздух в помещении для хранения не должен содержать паров кислот, щелочей и других химически агрессивных смесей.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
36311	10.03.20		2730	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

	Лист
	87

7 Транспортирование

7.1 Условия транспортирования комплекса должны соответствовать:

– в части воздействия механических факторов – группе С по ГОСТ 23216;

– в части воздействия климатических факторов – группе 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150.

7.2 Транспортирование должно осуществляться в таре в крытых железнодорожных вагонах или автомашинах с крытым кузовом.

Име. № подл.	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3317		2730	
Име. № подл.	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3317		2730	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
36311-000-00 РЭ1			Лист
			88

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

АО «ПИЛАС»

8 Утилизация

8.1 В составе БЛОК-М отсутствуют, а при эксплуатации БЛОК-М не должны использоваться опасные элементы, вредные вещества и материалы.

8.2 Комплекс БЛОК-М, снятый из эксплуатации, подлежит утилизации при условии списания.

8.3 Утилизация БЛОК-М может быть осуществлена любым приемлемым для потребителя способом.

8.4 Утилизация комплекса БЛОК-М, снятого с эксплуатации, осуществляется организациями, имеющими лицензию на проведение работ по утилизации соответствующего вида отходов производства и потребления.

8.5 Перед утилизацией производится разукomплектование и демонтаж комплектующих изделий в соответствии с ведомостью оценки и технического состояния, представляемой вместе с актом на списание.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3277	02.02.2020		АХЗД	

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1
АО «НИИАС»

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	36311-000-00 РЭ1	Лист 89
-----	------	----------	-------	------	------------------	------------

Перечень принятых сокращений

AO «НИИМАС»

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ИПД – измеритель параметров движения;
					ИП-ЛЭ – источник электропитания локомотивный электронной аппаратуры;
Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	К – красный сигнал локомотивного светофора;
					КЖ – желтый с красным сигнал локомотивного светофора;
Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	КП – контрольный пункт технического обслуживания;
					КРП – контрольно-ремонтный пункт;
Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	КС – контрольная сумма;
					КР – капитальный ремонт;
Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	МВ – модуль ввода М;
					МЦК МЖД – Московское центральное кольцо;
Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	МПСУ – микропроцессорная система управления;
					МСС – модуль сигналов светофора;
Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ОАО «РЖД» – Открытое Акционерное Общество «Российские железные дороги»;
					ОТК – отдел технического контроля;
Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ПАБ – полуавтоматическая блокировка;
					ПК – приемные катушки;
Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ПНЧ – система проверки носимых частей ТСКБМ-Н;
					УЧЕТНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР № АО «НИИАС»
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	36311-000-00 РЭ1 90

ПРР - периодические регламентные работы;
 ПТО – пункт технического обслуживания;
 ПЭВМ – персональная электронно-вычислительная машина;
 РБ – рукоятка бдительности;
 РБС – рукоятка бдительности специальная;
 РДТ – режим двойной тяги;
 РЭ – руководство по эксплуатации;
 СН/БЛОК – съёмный носитель информации;
 СНС – спутниковая навигационная система;
 СР – средний ремонт;
 СУД-У – стационарное устройство дешифрации унифицированное;
 СТО – сезонное техническое обслуживание;
 ТСКБМ – телемеханическая система контроля бодрствования машиниста;
 ТСКБМ-Н – носимая часть ТСКБМ;
 ТСКБМ-КП – блок ТСКБМ-КП;
 ТРПУ – территориальный ремонтный производственный участок;
 ТР – текущий ремонт;
 ТУ – технические условия;
 УБ – узел безопасности;
 УСК – устройство считывания кассет;
 ЦО – модуль центрального-обработчика;
 ЦТА – центр технического аудита;

ЦТО – центр технического обслуживания, где осуществляется проверка работоспособности приборов безопасности и их ремонт (общее название для контрольно-ремонтных пунктов, цехов автостопов и электроники, дорожных центров технического обслуживания), а так же участки обслуживания приборов безопасности региональных дирекций скоростного движения;

ЭК – электронная карта;
 ЭПК – электропневматический клапан автостопа ЭПК 153А;
 CAN – локальная вычислительная сеть;
 Vдоп – допустимая скорость движения ССПС в данной точке пути;
 Vжел – скорость проследования путевого светофора с желтым сигналом;
 Vзел – скорость проследования путевого светофора с зеленым сигналом;
 Vфак – фактическая скорость движения ССПС;
 Vцел – скорость проследования цели.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

91

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № докл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
2017	20.03.20		2430	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Приложение Б
(справочное)

Ссылочные нормативные документы

Таблица Б.1

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер пункта, в котором дана ссылка
ГОСТ Р 8.568-2017 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения	2.4.2, 4.8.1
ГОСТ 9.014-78 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования	4.9.2
ГОСТ 792-67 Проволока низкоуглеродистая качественная. Технические условия	Приложение Л Л.2.5
ГОСТ 3282-74 Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия	Приложение Л Л.2.2.1
ГОСТ 3560-73 Лента стальная упаковочная. Технические требования	2.7.3
ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия	2.7.5, 2.7.6
ГОСТ 12969-67 Таблички для машин и приборов. Технические требования	2.6.1
ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов	2.6.3
ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	1.5, 4.9.1, 6.2, 7.1
ГОСТ 18680-73 Детали пломбирования. Общие технические условия	Приложение Л Л.2.4

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3817	1	3817	И.И.И.	2017

36311-000-00 РЭ1

Лист

92

Окончание таблицы Б.1

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер пункта, в котором дана ссылка
ГОСТ 23216-78 Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний	2.7.1, 4.9.3, 7.1
ГОСТ 33435-2015 Устройства управления, контроля и безопасности железнодорожного подвижного состава. Требования безопасности и методы контроля	2.6.1
РМ 32 ЦШ 09.23-84 Технические указания на выполнение работ по обслуживанию локомотивных и стационарных устройств на КП АЛСН	Приложение Ф примечание 6

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3317	09.09.20		2430	

УЧЁТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

93

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Приложение В
(обязательное)
Информация на блоке индикации

Таблица В.1 - Информация на блоке индикации

Индицируемая информация	Блок индикации			
	Монитор 7.2	Монитор 7.3	МСС	БИЛ-ИП
Независимо от состояния ключа ЭПК				
Координаты пути	+	+	отс.	отс.
Текущее время	+	+	отс.	отс.
Давление в тормозной магистрали	+	+	отс.	отс.
Давление в уравнивающих резервуарах	-	+	отс.	отс.
Давление в тормозном цилиндре	+	+	отс.	отс.
Фактическая скорость	+	+	отс.	+
Ускорение	+	+	отс.	отс.
Готовность съемного носителя информации (при наличии)	+	+	отс.	отс.
Несущая частота канала АЛСН	+	+	отс.	отс.
Режим работы	+	+	отс.	отс.
Номер пути	+	+	отс.	отс.
Коэффициент торможения	-	-	отс.	отс.
Запрет отпуска	-	-	отс.	-
Включение радиоканала ТСКБМ (при условии включения ТСКБМ-Н)	+	+	отс.	отс.
Расстояние до цели САУТ	отс.	отс.	отс.	отс.
Название станции	+	+	отс.	отс.
Название цели	+	+	отс.	отс.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	20.03.20		2430	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

36311-000-00 РЭ1

Лист

94

Окончание таблицы В.1

Индицируемая информация	Блок индикации			
	Монитор 7.2	Монитор 7.3	МСС	БИЛ-ИП
Признак работы с каналом РК	-	-	отс.	отс.
Признак работы с каналом Tetra	-	отс.	отс.	отс.
Признак работы с каналом GSM	-	отс.	отс.	отс.
Активность служебного торможения (величина пост)	отс.	отс.	отс.	отс.
Индикатор фактического направления движения	+	+	отс.	отс.
Информационная строка	+	+	отс.	отс.
Дополнительно при включённом ключе ЭПК				
Сигнал локомотивного светофора	+	+	+	отс.
Расстояние до цели	+	+	отс.	отс.
Вид цели	+	+	отс.	отс.
Допустимая скорость	+	+	отс.	+
Целевая скорость	+	+	отс.	отс.
Сигнал «ВНИМАНИЕ» (кратковременно при включении ЭПК)	+	+	отс.	+
Запрос подтверждения работоспособности машиниста от ТСКБМ	+	+	отс.	отс.
Заданная скорость	+	+	отс.	отс.
Предварительная сигнализация	+	+	отс.	отс.
Условные обозначения «отс.» - информация отсутствует. «+» - информация отображается. «-» - информация не отображается.				

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

95

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. ине. №	Подп. и дата
3217	17.09.2020		2430	

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата

Приложение Г
(обязательное)

Перечень регистрируемых сигналов,
записываемых на съемный носитель информации

- активность комплекта модуля ЦО (первый или второй комплект);
- активность ТСКБМ;
- боксование колесных пар ССПС;
- вид актуальной цели;
- включение / выключение режима движения поезда по неcodируемым участкам;
- включение / выключение режима движения поезда по полуавтоматической блокировке;
- включение / выключение ТСКБМ;
- включение / отключение компрессора;
- давление в тормозной магистрали;
- давление в тормозных цилиндрах;
- длина поезда в вагонах;
- длина поезда в осях;
- допустимая скорость движения;
- допустимая скорость на белый;
- запрос подтверждения работоспособности машиниста от ТСКБМ;
- категория поезда;
- конфигурация системы;
- масса поезда;
- наличие напряжение на ЭПК;
- направление движения;
- номер поезда;
- номер пути следования;
- номер рабочей (активной) кабины (для односекционных двухкабинных ССПС);
- положение контроллера машиниста (нулевое или ненулевое положение);
- предварительная сигнализация ТСКБМ;
- расстояние до ближайшей цели;
- режим работы ССПС;
- серия и номер ССПС;
- сигналы канала АЛСН;

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР № 1

АО «НКИАС»

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата	36311-000-00 РЭ1	Лист
3217	[подпись]		8730			96
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

– состояние ключа ЭПК (включен/выключен) (для односекционных двухкабинных ССПС регистрируется состояние ключей ЭПК в обеих кабинах);

- состояние рукоятки РБ;
- состояние рукоятки РБС;
- состояние кнопки ВК;
- состояние кнопки F;
- состояние сигнала «Тифон»;
- состояние сигнала «Свисток»;
- табельный номер машиниста;
- текущая линейная координата;
- текущее время;
- ускорение;
- число зубьев датчика скорости;
- целевая скорость;
- фактическая скорость движения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	20.01.20		2730	

УЧЕТНЫЙ
 ЭКЗЕМПЛЯР №1
 АО «НННАС»

Инв. № подл.	Подп.	Дата	№ докум.	Лист
3217				97

36311-000-00 РЭ1

Приложение Д
(обязательное)

Перечень средств измерений, контрольного и испытательного оборудования

Таблица Д.1 - Перечень средств измерений, контрольного и испытательного оборудования

Наименование оборудования, тип, шифр и обозначение документа	Основные технические характеристики, погрешность	Количество в службах		Примечание (цель использования)
		КП (ПТО)	ЦТО (КРП) ремонтного участка	
Проверочное устройство АППИ-2 11Г.15.00.00-01 из состава стенда 12Г.34.00.00-01. Приборы для проверки работоспособности и обслуживания комплекса БЛОК/БЛОК-М	-	1*	1	Запись ЭК, ввод постоянных характеристик ССПС, мониторинг САН линии, имитация движения, формирование сигналов АЛСН и путевого генератора, программирование модулей комплекса БЛОК-М
Проверочное устройство АППИ 11Г.15.00.00	-	1*	1	Запись ЭК, ввод постоянных характеристик ССПС, мониторинг САН линии, программирование модулей комплекса БЛОК-М
Проверочное устройство БС-ПК2/USB 11Г.28.00.00 из состава стенда 13Г.106.00.00 -01 Комплект для проверки и программирования комплекса БЛОК/БЛОК-М при проведении пуско-наладочных работ ТПС	-	-	1	Имитация движения, формирование сигналов АЛСН и путевого генератора, программирование модулей комплекса БЛОК-М

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №

10-011111-01

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3317				
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3317	20.01.2020		2430	

36311-000-00 РЭ1

Продолжение таблицы Д.1

Наименование оборудования, тип, шифр и обозначение документа	Основные технические характеристики, погрешность	Количество в службах		Примечание (цель использования)
		КП (ПТО)	ЦТО(КРП) ремонтного участка	
Проверочное устройство БС-КПА/БЛОК 11Г.28.00.00 из состава стенда 11Г.29.00.00 Стенд проверочный КПА/БЛОК	-	1*	1	Имитация движения, формирование сигналов АЛСН и путевого генератора, программирование модулей комплекса
Осциллограф Fluke 124/S	2 канала; диапазон: U= 5 мВ – 500 В/дел; $\tau = 10$ нс – 5 с, частота дискретизации 25 МГц; автоизмерения, память на канал 512 байт.	1	1	Измерение и запись параметров бортовой сети, сигнальных цепей, поиск неисправностей (используется при 4.6.1)
Мультиметр цифровой АРРА-77	Диапазон измерения: постоянного напряжения 400 мВ – 1000 В; переменного напряжения 400 мВ -750 В; постоянного (переменного) тока 400 мкА – 10 А.; сопротивления 400 Ом-40 МОм	1	1	Прозвонка кабелей, электрических соединений, поиск неисправностей (используется при 4.6.1)
Программатор «Астра»	Программирование микроконтроллеров «Atmel»	-	1	Для замены программ в БЛОК-М (по необходимости)
CAN-USB адаптер	-	-	1	

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

99

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	Савилов		2430	

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Продолжение таблицы Д.1

Наименование оборудования, тип, шифр и обозначение документа	Основные технические характеристики, погрешность	Количество в службах		Примечание (цель использования)
		КП (ПТО)	ЦТО (КРП) ремонтного участка	
Мегомметр Е6-24/1	Сопротивление изоляции до 10 ГОм. Выходное напряжение 100, 250, 500, 1000 В, Погрешность 3 %	1	1	Измерение сопротивления изоляции на ССПС и в стационарных условиях
Прибор для замера параметров катушек ИП-ЛК КМС4.411252.026	-	1	-	Для проверки параметров катушек согласно 4.7.4
Типовые шаблоны по замеру высоты и смещения приёмных катушек ВУПК-280 и ШУПК-90	-	1	-	Для проверки параметров приёмных катушек согласно 4.7.4
Испытательный шлейф ИШ-74	-	1	-	Стационарный шлейф для имитации АЛСН
Испытатель локомотивный сигнализации ИЛС-3	-	1	-	Переносной шлейф для имитации АЛСН
Источник питания GW Instek SPS606	Напряжение до 60 В, ток до 6 А; погрешность $\pm (0,5 \% U_{уст} + 2N)$, где N – цена деления	-	1	Для питания аппаратуры и сервисного оборудования
Секундомер СОСпр-6А-1-000	Погрешность измерения $\pm 0,5$ с	1	1	Для измерения времени при проверках
Устройство считывания кассеты регистрации УСК 36905-730-00 (36905-730-00-01)	-	-	1	Для записи информации при проверках оборудования
Программа СУД-У	-	-	1	Версия СУД для проверки БЛОК-М

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

100

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	Савченко		2730	

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Окончание таблицы Д.1

Наименование оборудования, тип, шифр и обозначение документа	Основные технические характеристики, погрешность	Количество в службах		Примечание (цель использования)
		КП (ПТО)	ЦТО (КРП) ремонтного участка	
Прибор ТЛ-ТСКБМ НКРМ.464213.003	Согласно РЭ	1	3	Проверка локомотивной части ТСКБМ
Система проверки носимых частей ПНЧ НКРМ.466429.002-01	Согласно РЭ	-	1	Проверка носимой части ТСКБМ-Н
Система контроля СК-ТСКБМ НКРМ.466429.000-01	Согласно РЭ	-	1	Проверка всех изделий ТСКБМ
Система контроля СК-ТСКБМ. Комплект дополнительного оборудования ТСКБМ-БЛОК НКРМ.466961.005	Согласно РЭ	-	1	Проверка блока ТСКБМ-КП
Персональный компьютер (ноутбук) с пакетом специализированных программ	-	-	1	Проверка АППИ (АППИ-2)

* - на КП (ПТО) может находиться одно устройство

Примечания

1 Для проверки изделий, входящих в состав БЛОК-М необходимо использовать средства измерения и оборудование, указанные в руководствах по эксплуатации (методиках поверки) на данные изделия (за исключением проверки катушек ПК).

2 Проверочное оборудование АППИ-2 (АППИ) и БС-ПК2/USB должны быть оборудованы КП (ПТО) и ЦТО (КРП) ремонтного участка из расчета: не менее одного АППИ-2 (АППИ) и БС-ПК2/USB на пять установленных комплексов БЛОК-М.

3 При отсутствии на участке пути стационарного испытательного шлейфа ИШ-74, КП (ПТО) и ЦТО (КРП) ремонтного участка должны иметь устройство безшлейфовой проверки УБП 36998-00-00-03 (одно устройство взамен одного шлейфа).

4 Указанные средства измерения могут быть заменены на аналогичные, обеспечивающие измерение параметров с заданной точностью, по согласованию с Главным метрологом эксплуатирующего предприятия.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗАМПЛАР

Име. № подл.	Подп. и дата
3217	24.03.20
Име. № инв.	Взам. инв. №
3217	2430
Име. № дубл.	Подп. и дата
	24.03.20

36311-000-00 РЭ1

Лист

101

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Приложение Е
(обязательное)

Перечень речевых сообщений, входных и выходных дискретных сигналов

Таблица Е.1 - Перечень речевых сообщений

Речевое сообщение	Условие формирования сообщения
«Внимание»	Выполнение проверки бдительности
«Внимание! Белый»	Включение сигнала «Б» на МСС
«Впереди зеленый»	Включение сигнала «З» на МСС
«Внимание! Впереди желтый»	Включение сигнала «Ж» на МСС
«Внимание! Впереди красный»	Включение сигнала «КЖ» на МСС
«Внимание! Красный»	Включение сигнала «К» на МСС

Таблица Е.2 - Перечень входных и выходных дискретных сигналов

Сигнал	Описание
Входные сигналы	
Кл.0 контр	Положение контроллера машиниста
KeyЕРК	Положение ключа ЭПК
Тифон	Подача сигнала
Свисток	Подача сигнала
Выходные сигналы	
СЛЕРК	Управление ЭПК

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	20.03.20			2430	

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР № 1

АО «ННКАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

102

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Журналы учета, контроля и проверки ТСКБМ-Н

Рекомендуемые формы журналов проверки носимых частей ТСКБМ-Н на системе ПНЧ, контроля смены элементов электропитания ТСКБМ-Н, выдачи носимых частей ТСКБМ-Н из подменного фонда на время поездки (смены), образец штампа о проверке ТСКБМ-Н, проставляемого в маршрутном листе машиниста

№ п.п.	Зав. № ТСКБМ-Н	Ф.И.О. машиниста	Элемент электропитания ТСКБМ-Н		Отметка о проведении работ	
			Дата установки	Дата следующей замены	Ф.И.О. ответствен- ного специалиста	Подпись ответствен- ного специалиста

Дата	Причина проверки (плановая/ неплановая)	Ф.И.О. машиниста	ТСКБМ-Н		Примечание
			Заводской № прибора	Результат проверки	

[illegible]

УЧЕБНЫМ
ЭКЗАМЕНАМ

A O U T L I N E

И.4 Образец штампа о проверке ТСКБМ-Н, проставляемого в
маршрутном листе

ТСКБМ-Н проверен, исправлен. « ____ » _____ 20 ____ г. Подпись: _____
--

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	Средина		2730	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
36311-000-00 РЭ1				Лист
				104

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

Приложение К
(справочное)

Форма штампа-справки на комплекс БЛОК-М

ТЧ, ТРПУ _____ региональной дирекции
КП АЛСН _____

Комплекс БЛОК-М проверен и исправен.
Конфигурация БЛОК-М

Номер установленной ЭК _____

Работник КП АЛСН _____ / _____ /
Число _____ Месяц _____ Год _____

Примечание – Конфигурация комплекса БЛОК-М заполняется с учетом наличия исправных блоков (модулей) по команде «К71» .

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	07.09.03		8830	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
36311-000-00 РЭ1				Лист
				105

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

АО «НИИАС»

Приложение Л
(обязательное)

Перечень блоков комплекса БЛОК-М, подлежащих пломбированию, и методика
пломбирования соединителей

Л.1 Перечень блоков комплекса БЛОК-М, подлежащих пломбированию,
указан в таблице Л.1.

Таблица Л.1 - Перечень блоков, подлежащих пломбированию

Наименование блока	Установка пломб	Количество пломб	Тип пломбы
	Место		
Узел безопасности УБ	корпус	1	наклейка
	соединители	6	навесная
Модуль ввода М	корпус	1	наклейка
	соединители	2	навесная
Блок БИЛ-ИП-02	корпус	1	наклейка
	соединители	2	навесная
Модуль сигналов светофоров МСС	корпус	1	наклейка
	соединители	2	навесная
Блок связи со съёмным носителем информации БС-СН/БЛОК	корпус	1	наклейка
	соединители	1	навесная
Блок связи с ДПС БС-ДПС/М-CAN24	корпус	1	наклейка
	соединители	3	навесная
Монитор 7.2, Монитор 7.3	корпус	1	наклейка
	соединители	3	навесная
Рукоятки бдительности РБ-80, РБ-К	корпус	1	мастика в пломбировоч- ной чашке
Датчик угла поворота универсальный ДПС-У	корпус	1	мастика в пломбировоч- ной чашке
	соединители	1	навесная
Блок ТСКБМ-КП	корпус	1	мастика в углублении корпуса
	соединители	2	навесная

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «ИИАС»

Име. № подл.	Подп. и дата
3217	10.01.2020
Име. № инв.	Взам. инв. №
3217	0430
Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

36311-000-00 РЭ1

Лист

106

Продолжение таблицы Л.1

Наименование блока	Установка пломб	Количество пломб	Тип пломбы
	Место		
Источник электропитания ИП-ЛЭ-24/200-24СТ	корпус	1	мастика в углублении корпуса
	соединители	2	навесная
Преобразователь давления измерительный ДД-И	корпус	1	мастика в углублении корпуса
	соединители	1	навесная
ЭПК	болт кожуха	1	навесная

Л.2 Методика пломбирования соединителей блоков

Л.2.1 Пломбирование соединителей производится после подключения кабелей к блокам по методу 1 или по методу 2. Метод выбирается причастным персоналом, исходя из удобства и качества пломбирования.

Допускается не устанавливать пломбы на те блоки и кабели комплекса БЛОК-М, которые находятся внутри закрытых и опломбированных шкафов или пульта управления, доступ внутрь которых невозможен для бригады ССПС.

Л.2.2 Пломбирование по методу 1

Л.2.2.1 Пломбирование соединителей проводится в соответствии с рисунком Л.1. Внешний вид соединителей приведен на рисунке Л.2.

Тип пломбы - пломба полиэтиленовая 10/6,5 ТУ 32-ЦТВР-04-89 (или аналогичный).

Тип проволоки - проволока 0,3-0-Ч ГОСТ 3282 (или аналогичный).

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	Маслов		2430	
УЧЕТНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №1 АО «ИННАС»				
36311-000-00 РЭ1				Лист
				107
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

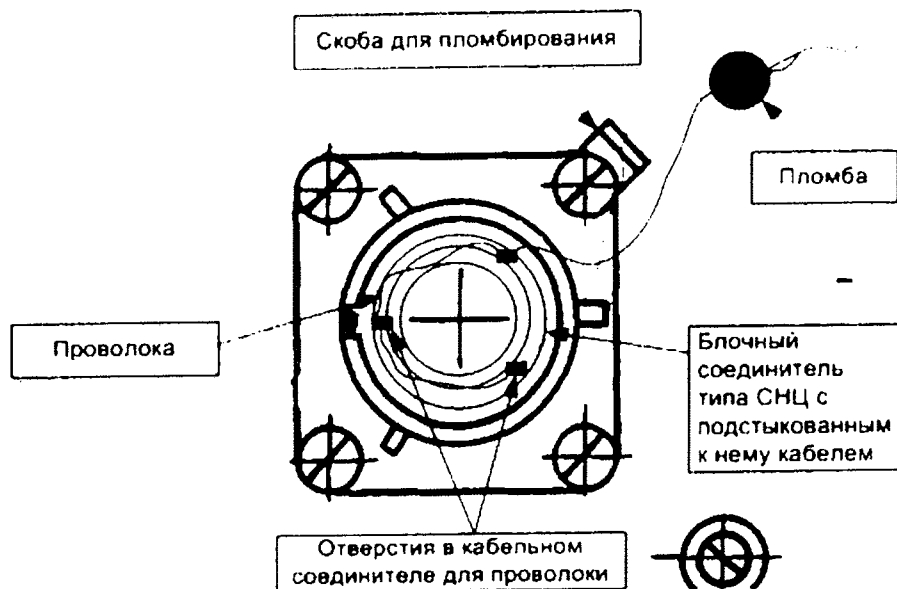


Рисунок Л.1 - Пломбирование соединителей с помощью проволоки

Отверстие в кабельном соединителе для проволоки

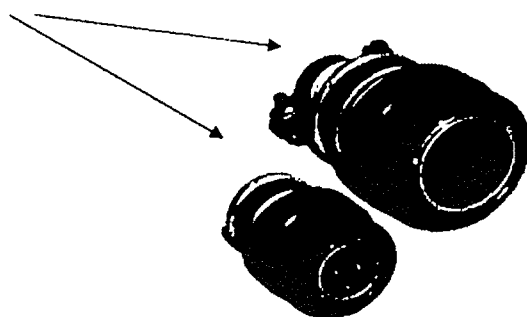


Рисунок Л.2 – Внешний вид соединителей

Примечание - Пломбирование нескольких соединителей одного блока, расположенных в непосредственной близости, допускается проводить одной проволокой последовательно, проводя через каждый соединитель (согласно рисунку Л.1) и опломбировав одной пломбой.

Л.2.3 Пломбирование по методу 2

Л.2.3.1 Пломбирование соединителей кабелей производится с помощью бумажной самоклеющейся пломбы.

При пломбировании часть пломбы наклеивается на подвижную часть кабельного соединителя, часть – на корпус подключаемого блока.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «ИВНАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

108

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
36311	1			
Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
36311	10/09/00		2830	

Л.2.4 Установка пломбы на РБ-80 и РБ-К

Пломбирование производится с помощью пломбировочной чашки с мастикой, устанавливаемой на болт крепления корпуса рукоятки. Рекомендуемый тип пломбы: мастика битумная № 1 ГОСТ 18680.

Л.2.5 Место установки пломбы на кожух ЭПК показано на рисунке Л.3

Место пломбирования - болт кожуха, проволока К0 0,8 ГОСТ 792, пломба полиэтиленовая 10/6,5 ТУ-ЦТВР-04-89.

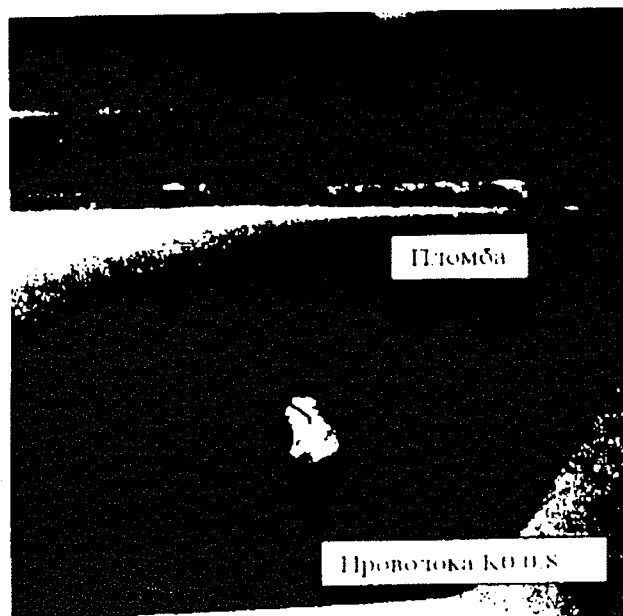


Рисунок Л.3 – Место установки пломбы на кожух ЭПК

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	Име. № инв.
3217	Сурганов	2430			

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

109

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Приложение М
(обязательное)

Перечень функций и команд, вводимых с клавиатуры МВ

М.1 Список функций кнопок клавиатуры МВ

Кнопка «К» - режим ввода команды;

Кнопка «F» - изменение несущей частоты канала АЛСН;

Кнопка «РМП» - выбор режим движения;

Кнопка «← СТР» или «СТР» - стирание введенного символа;

Кнопка «ОТМ» - отмена ввода команды;

Кнопка «ВВОД» - ввод текущего и переход к следующему параметру;

Кнопка «☉ » (двойное нажатие) - подсветка клавиатуры МВ. А также при нажатии на данную кнопку один раз, совместно с цифровыми кнопками (от 0 до 7) - изменение яркости свечения индикации блоков МСС, Монитор;

Кнопка «ВК»:

- при одновременном нажатии на нее и РБ на блоках МСС происходит переключение сигнала «К» на «Б»;

- при остановке перед светофором с запрещающим сигналом после отработки кривой торможения по данным ЭК и при фиксации на блоках Монитор значения допустимой скорости менее 20 км/ч, позволяет произвести установку этого значения равным 20 км/ч.

Кнопка «П» - ввод номера пути и признака его правильности. Ввод номера пути и признака его правильности приведен в таблице М.1.

Таблица М.1 - Ввод номера пути и признака правильности

п/п	Наименование параметра	Диапазон значений
1	Номер пути	1 – 15
2	Признак правильности пути: 0 – признак движения по неправильному пути; 1 – признак движения по правильному пути.	0 или 1

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИНАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

110

Изм Лист № докум. Подп. Дата

М.2 Ввод предрейсовых поездных характеристик

Ввод предрейсовых поездных характеристик с помощью блока МВ путём ввода команды «К7». Ввод предрейсовых поездных характеристик приведен в таблице М.2.

Таблица М.2 – Ввод предрейсовых поездных характеристик

п/п	Наименование параметра	Диапазон значений
1	Табельный номер машиниста	1 – 99999999
2	Номер поезда	1 – 99999
3	Длина поезда в осях	2 – 500
4	Длина поезда в вагонах	1 – 150
5	Масса поезда, т	1 – 10000
6	Смещение часов (смещение в часах относительно времени по Гринвичу)	0 – 23 (для часового пояса Москвы вводится значение «3»)
7	Замедление ПТ	0 (для ССПС)
8	Замедление ЭПТ	0 (для ССПС)

М.3 Ввод координаты и характера ее изменения

Ввод координаты и характера ее изменения с помощью блока МВ путём ввода команды «К6». Ввод координаты и характера ее изменения приведен в таблице М.3.

Таблица М.3 – Ввод координаты и характер изменения

п/п	Наименование параметра	Диапазон значений
1	Координата, м	0 – 16777215
2	Изменение координаты: 0 – возрастание координаты при движении по нечетному пути в правильном направлении (или убывание координаты при движении по четному пути в правильном направлении); 1 – возрастание координаты при движении по четному пути в правильном направлении (или убывание координаты при движении по нечетному пути в правильном направлении).	0 или 1

М.4 Ввод постоянных поездных и технологических характеристик

Ввод постоянных поездных и технологических характеристик производится с помощью блока МВ путём ввода команды «К5». Перечень и последовательность постоянных поездных и технологических характеристик, программируемых по команде «К5», представлены в таблице М.4.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

Име. № подл.	Подп. и дата
3217	2010
Име. № дубл.	Взам. инв. №
	2330
Подп. и дата	
2010	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС»

Лист

111

Таблица М.4 – Ввод постоянных поездных и технологических характеристик

Наименование параметра	Диапазон значений
1 Категория поезда	8 – Маневровый, ССПС, 80 км/ч
2 Тип ССПС	1 – 65535
3 Номер ССПС	1 – 99999
4 Диаметр 1	850 – 1290
5 Диаметр 2	850 – 1290
6 Число зубьев ДС	32 – 54
7 Конфигурация	0 – 65535
8 Скорость на «Белый», км/ч	0 – 300 (см. примечание)
9 Скорость на «Зеленый», км/ч	0 – 300 (см. примечание)
10 Скорость на «Желтый», км/ч	0 – 300 (см. примечание)
11 Длина блок-участка, м	500 – 3200
12 Расположение СНС относительно автосцепки 1-ой кабины, м	0 – 100
13 Расположение СНС относительно автосцепки 2-ой кабины, м	0 – 100

Примечания

- 1 Код (тип) ССПС должен выбираться из приложения Ю.
- 2 Вводимые значения скоростей не должны превышать максимального значения для установленной категории поезда, указанного в строке 1 таблицы М.4.
- 3 Длина блок-участка определяется в соответствии с 4.6.1.2.4.8.

М.5 Параметр «Конфигурация»

Численное значение типа и параметра «Конфигурация» необходимо рассчитать, руководствуясь данными таблицы М.5.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	36311-000-00 РЭ1	Лист 112

Изм. № подл. 3217

Подп. и дата [подпись]

Изм. № дубл.

Взам. инв. № 2430

Подп. и дата

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

Таблица М.5 - Подсчет конфигурации

Бит	Обозначение
Бит 0	Расположение 1-го ДПС-У (0 - слева, 1 - справа относительно кабины 1)
Бит 1	Количество кабин (1 - наличие виртуальной кабины, 0 - автоматическое определение активной кабины)
Бит 2	Расположение 2-ого ДПС-У (0 - слева, 1 - справа относительно кабины 1)
Бит 3	Количество ДПС-У (0 - один, 1 - два)
Бит 4	Наличие ТСКБМ (0 - отсутствует, 1 - имеется)
Бит 5	Конфигурация модулей регистрации (0 - автоматическое определение, 1 - только один модуль регистрации на систему)
Бит 6	Режим формирования сигнала контроллера (0 - импульсный сигнал контроллера, 1 - статический сигнал контроллера)
Бит 7	Работа с КУПОЛ (0 - без КУПОЛ, 1 - с КУПОЛ)
Бит 8	Признак работы в составе ЕКС-2 (0 - без ЕКС-2, 1 - с ЕКС-2)
Бит 9	Тип тяги ССПС (0 - автономная, 1 - электрическая)
Бит 10	Признак КЛУБ-У с автономными модулями (0 - обычный КЛУБ-У, 1 - КЛУБ-У с автономными модулями)
Бит 11	Резерв
Бит 12	Признак наличия МПСУ, МСУЛ-А, МСУ-ТП (0 - отсутствует, 1 - имеется)
Бит 13	Признак наличия УКТОЛ (0 - имеется, 1 - отсутствует)
Бит 14	Признак наличия ЭПК 151Д (0 - отсутствует, 1 - имеется)

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3317	С.А.А.А.А.		2430	

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

АД «ИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

113

Изм Лист № докум. Подп. Дата

М.6 Перечень команд БЛОК-М

Перечень команд БЛОК-М приведен в таблице М.6.

Таблица М.6 – Перечень команд БЛОК-М

№ команды	Выполняемая функция
0	№ версии и значение контрольной суммы платы управления БИЛ
1	Принудительный переход на другой участок электронной карты
4	Фиксирует текущее время для технологических нужд машиниста
5	Вход в меню ввода постоянных характеристик
6	Ввод начальной координаты и характера её изменения
7	Ввод предрейсовых поездных характеристик
70	Выключение индикации наличия исправных модулей
71	Включение индикация наличия исправных модулей
122	Вывод давления в МПа на Монитор
123	Вывод давления в кгс/см ² на Монитор
261	Индикация № версии и значения КС модуля ЦО
517	Индикация № версии и значения КС модуля ЭК СНС
522	Индикация номера электронной карты
773	Индикация № версии и значения КС модуля МП-АЛС
799	Движение по некодированным путям (закрытой автоблокировке)
809	Движение по полуавтоматической блокировке
800	Отмена движения по некодированным путям (закрытой автоблокировке) и полуавтоматической блокировке
1029	Индикация № версии и значения КС модуля ИПД
2309	Индикация № версии и значения КС модуля ТСКБМ-КП
3589	Индикация № версии и значения КС модуля БС-СН/БЛОК
4101	Индикация № версии и значения КС модуля БС-ДПС
4869	Индикация № версии и значения КС модуля МСС
5125	Индикация № версии и значения КС модуля ввода

УЧЕБНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «ИИАС»

Лист

114

Име. № подл.	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217		2730	
Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217		2730	

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Приложение Н
(обязательное)

Зависимость значения допустимой скорости от расстояния до светофора с
запрещающим сигналом

Таблица Н.1 - Зависимость значения допустимой скорости от расстояния
до светофора с запрещающим сигналом для категории 7.

Категория 7 Маневровый, ССПС, (до 80 км/ч)	
Допустимая скорость, км/ч	Расстояние до светофора с запрещающим сигналом, м
0	0
1	6
2	12
3	18
4	24
5	30
6	37
7	44
8	51
9	58
10	66
11	74
12	82
13	90
14	99
15	108
16	117
17	127
18	137
19	147
20	158
21	168
22	180
23	191
24	203
25	216

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

АО "ПНПС"

36311-000-00 РЭ1

Лист

115

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3617	2009.02		2930	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Продолжение таблицы Н.1

Допустимая скорость, км/ч	Расстояние до светофора с запрещающим сигналом, м
26	229
27	242
28	255
29	269
30	284
31	299
32	314
33	330
34	346
35	362
36	379
37	397
38	415
39	433
40	452
41	472
42	492
43	512
44	533
45	555
46	577
47	599
48	622
49	646
50	670
51	694
52	720
53	745
54	772
55	799
56	826
57	854
58	883
59	912
60	942

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

АО «НИКАС»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
3817		2430	С.М.С.С.	

36311-000-00 РЭ1

Лист

116

Окончание таблицы Н.1

Допустимая скорость, км/ч	Расстояние до светофора с запрещающим сигналом, м
61	969
62	996
63	1025
64	1054
65	1083
66	1113
67	1144
68	1174
69	1206
70	1238
71	1270
72	1303
73	1336
74	1370
75	1404
76	1439
77	1474
78	1509
79	1546
80	1583

Име. № подл. 22 17	Подп. и дата 22.02.00	Име. № дубл.	Взам. инв. № 2230	Подп. и дата
-----------------------	--------------------------	--------------	----------------------	--------------

УЧЕБНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

117

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Приложение П
(обязательное)

Неисправности комплекса БЛОК-М, диагностика и методы их устранения

П.1 При включении питания не светятся индикаторы «ПИТ» на блоке ИП-ЛЭ.

Таблица П.1 – Диагностика и методы устранения возможных неисправностей

Возможная неисправность	Диагностика	Метод устранения
Нет напряжения на входе автоматов защиты питания (АЗ)	Измерить мультиметром напряжение на входе автоматов АЗ	Проверить включение питания бортовой сети, проверить правильность подключения АЗ к бортовой сети (отсутствие переполюсовки)
Неправильно подключен кабель «Вход» от УБ к АЗ	Измерить мультиметром напряжение на выходе автоматов АЗ	Проверить правильность подключения кабеля «Вход» к АЗ (отсутствие переполюсовки)
Не включен или неисправен соответствующий канал ИП-ЛЭ	Проконтролировать свечение индикаторов включения на ИП-ЛЭ	Включить соответствующий канал ИП-ЛЭ, при отсутствии свечения заменить ИП-ЛЭ
Срабатывание АЗ из-за перегрузки по току потребления	Измерить мультиметром ток потребления на входе автоматов АЗ	В случае несоответствия тока потребления требованиям на БЛОК-М отключить кабель «Выход» от ИП-ЛЭ, повторно включить питание и проконтролировать наличие напряжения (24±3) В на выходе ИП-ЛЭ. Проверить качество монтажа на отсутствие короткого замыкания по питанию. Далее последовательно включая блоки в цепь питания, выяснить причину перегрузки
Неисправен или не подходит по току или напряжению автомат АЗ	Проверить тип автомата АЗ	Проверить и в случае несоответствия заменить АЗ

УЧЕТНИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	09.03.20		2930	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

36311-000-00 РЭ1

Лист
118

П.2 При включении питания отсутствует индикация фактической скорости на Мониторе

Таблица П.2 - Диагностика и методы устранения возможных неисправностей

Возможная неисправность	Диагностика	Метод устранения
Неисправен блок связи с ДПС БС-ДПС/М-CAN24	Ввести с клавиатуры МВ команду K71. Проконтролировать наличие цифры 3 в информационной строке. При отсутствии цифры 3 - перезапустить комплекс. Далее повторить проверку.	При отсутствии цифры 3 заменить блок БС-ДПС/М-CAN24.
Неисправен ДПС-У	1. Если скорость по датчикам расходится больше чем на 25 % в течение 90 с и абсолютное значение скорости по быстрому датчику превышает 10 км/ч, то датчик с наименьшим значением скорости считается неисправным, а скорость берётся с датчика с наибольшим значением скорости. 2. Неисправность двух ДПС-У определяется, если в течение 70 с есть тяга и ССПС переместился на расстояние более 1 м, а координата на Мониторе не изменилась	Проверить количество введённых зубьев. Замена ДПС-У

П.3 При включении питания отсутствует индикация текущего времени и координаты на Мониторе

Таблица П.3 - Диагностика и методы устранения возможных неисправностей

Возможная неисправность	Диагностика	Метод устранения
Неисправна ячейка ЭК СНС в блоке УБ	Ввести команду K71. Проконтролировать наличие цифры 6 в информационной строке.	При отсутствии цифры 6 заменить ячейку ЭК СНС.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

36311-000-00 РЭ1

АО «ИНАС»

Лист

119

Име. № подл.	Подп. и дата
3317	20.02.20
Име. № дубл.	Взам. инв. №
	2030

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

П.4 При включении ключа ЭПК отсутствует звуковой сигнал, индикация светофоров и допустимая скорость на Мониторе

Таблица П.4 - Диагностика и методы устранения возможных неисправностей

Возможная неисправность	Диагностика	Метод устранения
Неправильно подключен кабель УБ-ЭПК к ЭПК	Проверить подключение кабеля УБ-ЭПК к ЭПК на соответствие схеме подключения.	Исправить подключение кабеля УБ-ЭПК к ЭПК
Нет замыкания между 2 и 4 контактами на ЭПК при включении ЭПК ключом	Проверить мультиметром наличие короткозамкнутой связи между 2 и 4 контактами на колодке ЭПК при включении ЭПК ключом	Проверить правильность монтажа внутри ЭПК (на соответствие техническому описанию на ЭПК). При необходимости заменить ЭПК
Нет напряжения между 2 и 4 контактами на ЭПК при выключенном ЭПК ключом	Измерить мультиметром напряжение между 2 и 4 контактами на колодке ЭПК при выключенном ЭПК ключом. Прозвонить кабели УБ-ЭПК	Заменить указанный кабель
С клавиатуры ввода по команде «K5» неправильно заданы параметры «Конфигурация» и «Тип ССПС»	С клавиатуры ввода по команде «K5» проверить правильность задания параметра «Конфигурация» и «Тип ССПС»	В параметре «Конфигурация» задать признак «Виртуальная кабина» (при наличии одного БИЛ для обоих направлений движения) Установить правильный параметр «Тип ССПС»
Проверка производится в пассивной кабине (для двухкабинного односекционного ССПС) (в этом случае цифровая индикация давления отсутствует)	Проверить, в какой кабине включено управление.	Переключить управление кабины.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «ИИНАС»

Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	С.В.С. 2010		2430	

36311-000-00 РЭ1

Лист

120

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

П.5 При включении ЭПК ключом раздается непрекращающийся свисток ЭПК и через (7-8) с – разрядка тормозной магистрали

Таблица П.5 - Диагностика и методы устранения возможных неисправностей

Возможная неисправность	Диагностика	Метод устранения
Давление в тормозной магистрали менее 0,4 МПа, (4,08 кгс/см ²)	Проверить показания манометров ССПС или шкал давления Монитора	Зарядить магистраль
Закрит разобщительный кран питательной магистрали	Проверить положение крана	Открыть кран

П.6 Через 76 с после включения питания раздается непрекращающийся свисток ЭПК и далее через (7-8) с – разрядка тормозной магистрали

Таблица П.6 - Диагностика и методы устранения возможных неисправностей

Возможная неисправность	Диагностика	Метод устранения
Контроллер находится в ненулевой позиции	Проконтролировать, в каком положении находится контроллер	Установить контроллер в нулевую позицию

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
36311	000	00	РЭ1	

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

121

П.7 Показания времени по истечении 5 мин после включения питания на Мониторе отличаются от текущего московского

Таблица П.7 - Диагностика и методы устранения возможных неисправностей

Возможная неисправность	Диагностика	Метод устранения
Неправильно задан параметр «Смещение часов» по команде «K7» с клавиатуры ввода (при отличии времени ровно на 1 час)	По команде «K7» с клавиатуры ввода проконтролировать параметр «Смещение часов».	Задать по команде «K7» с клавиатуры ввода правильный параметр «Смещение часов» (данная работа выполняется электромехаником при подключении проверочного устройства АППИ к БЛОК-М)
Устройство приема сигналов СНС находится в зоне отсутствия или неуверенного приёма спутниковых сигналов	Визуально проконтролировать расположение устройства приема сигналов СНС.	Выехать на ССПС в зону уверенного приёма спутниковых сигналов или изменить расположение устройства приема сигналов СНС на крыше ССПС.
Неисправно устройство приема сигналов СНС	Выполнить работы согласно 4.6.1.2.19	Заменить устройство приема сигналов СНС
Неисправен кабель между устройством приема сигналов СНС и УБ	Выполнить работы согласно 4.7.7	Заменить кабель

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	17.06.2020		2430	

УЧЕБНЫМ
ЭКЗЕМПЛЯРМ

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

122

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

П.8 При наличии записанной в комплекс БЛОК-М электронной карты показания координаты на Мониторе по истечении 5 минут после включения питания и отсутствия движения равны нулю

Таблица П.8 - Диагностика и методы устранения возможных неисправностей

Возможная неисправность	Диагностика	Метод устранения
Устройство приема сигналов СНС находится в зоне отсутствия или неуверенного приёма спутниковых сигналов.	Визуально проконтролировать расположение.	Выехать на ССПС в зону уверенного приёма спутниковых сигналов или изменить расположение устройства приема сигналов СНС на крыше ССПС.
Неисправно устройство приема сигналов СНС	Выполнить работы согласно 4.6.1.2.19	Заменить устройство приема сигналов СНС
Не подключен или оборван кабель между устройством приема сигналов СНС и УБ	Выполнить работы согласно 4.7.7. При выключенном питании отключить кабель от УБ. Мультиметром измерить сопротивление между центральной жилой и Значение сопротивления должно быть (240 ± 20) Ом. При несоответствии прозвонить кабель, проверить подключение кабеля к антенне	Подключить кабель к антенне и к УБ (используя накидной ключ на 8), при необходимости заменить кабель.

П.9 Не вводятся параметры с клавиатуры ввода: номер пути, частота, режим работы, начальная координата

Таблица П.9 - Диагностика и методы устранения возможных неисправностей

Возможная неисправность	Диагностика	Метод устранения
Не установлен съемный носитель информации (кассета регистрации)	Проконтролировать свечение индикатора 	Установить съемный носитель информации (кассету регистрации)

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗАМПИРМІ

Име. № подл. 3217	Подп. и дата [подпись]	Име. № дубл. [подпись]	Взам. инв. № 2330	Подп. и дата
----------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС

Лист

123

Окончание таблицы П.9

Возможная неисправность	Диагностика	Метод устранения
Ввод параметров происходит в пассивной кабине (для двухкабинного односекционного ССПС)	Проверить, в какой кабине включено управление	Переключить управление кабины
Неисправна клавиатура ввода	При нажатии нет звукового сигнала на Д-ЛБПП и индикации на Мониторе	Заменить МВ
Неисправен блок УБ (не переключается режим работы при нажатии на кнопку «РМП»)	Перезапустить БЛОК-М и повторить переключение	Заменить УБ

П.10 При поездке по кодированным путям или проверке на шлейфе, не переключаются светофоры на блоке МСС (постоянно (более 10 с) светится сигнал «Б» или «К»)

Таблица П.10 - Диагностика и методы устранения возможных неисправностей

Возможная неисправность	Диагностика	Метод устранения
Индикация частоты АЛСН на МСС не соответствует реальной частоте принимаемого сигнала	Сверить значения частоты принимаемого сигнала и частоты, индицируемой на Мониторе	С клавиатуры ввода нажатием кнопки «F» настроить БЛОК-М на частоту принимаемого сигнала
Неправильно установлены катушки ПК	Проверить установку катушек на соответствие техническому описанию (Катушки должны быть установлены на высоте в соответствии с ЦТ-ЦШ-857 стрелками на обеих катушках наружу или на обеих катушках внутрь колеи)	Устранить несоответствие

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИЦАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

124

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
33	1	36311-000-00 РЭ1		

Окончание таблицы П.10

Возможная неисправность	Диагностика	Метод устранения
Неисправна катушка ПК	Измерить прибором ИП-ЛК КМС4.411252.026 или осциллографом Fluke 124/S наводимую на катушке ЭДС (мВ) На обеих катушках должна наводиться одинаковая ЭДС. Суммарная наводимая ЭДС на обеих катушках должна соответствовать 4.7.4	Заменить катушку

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	36311-000-00 РЭ1 АО «НИКАС»	Лист
						125

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3217				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Приложение Р

(обязательное)

Журнал учета технических параметров БЛОК-М

Таблица Р.1 - Журнал учета технических параметров БЛОК-М на контрольном пункте

Дата проверки	Вид Плановый ТО, ТР, СР, КР	Серия и номер ССПС	Напряже- ние источника питания, В	Проверка ДПС-У	Давление в магистральных ТМ/ТЦ, кг/с (МПа)	Провер- ка ТСКБМ- КП	Время сраба- тывания ЭПК, с	Провер- ка антенны типа АЛЗ/800 -3400/Н
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Продолжение таблицы Р.1

Проверка РБ, МВ, Д-ЛБП, БС- СН/БЛОК	Проверка кабельного монтажа	Результаты проверки и принятые меры	Подпись исполнителя
10	11	12	13

Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3017	20.03.20		2430	

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

126

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Приложение С
(обязательное)

Карта учета неисправностей и отказов комплекса БЛОК-М

Таблица С.1 - Карта учета неисправностей и отказов комплекса БЛОК-М

Карта учета неисправностей и отказов комплекса БЛОК-М №	
Блок №.....	
Снят с ССПС серии..... №.....	
Дата снятия	
Где снят блок (КП и т.д.)	
Причина снятия	
Ф.И.О., должность работника, подпись	
Обнаруженные неисправности и отказы	
Принятые меры	
Дата	
Ф.И.О. работника, подпись	

Име. № подл. 3317	Подп. и дата 02.03.20	Име. № дубл.	Взам. име. № 2430	Подп. и дата	УЧЕТНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №1 АО «НИИАС»	36311-000-00 РЭ1	Лист
							127
							Изм
							Лист
							№ докум.
Подп.							
Дата							

Приложение Т
(обязательное)

Перечень технической документации для технического обслуживания комплекса
БЛОК-М на КП

1. Безопасный локомотивный объединенный комплекс масштабируемый БЛОК-М. Руководство по эксплуатации (для ССПС) 36311-000-00 РЭ1.
2. Проверочное оборудование БС-ПК2/USB. Руководство по эксплуатации 11Г.28.00.00 РЭ.
3. Блок проверочный БС-КПА/БЛОК. Руководство по эксплуатации 36905-740-00 РЭ.
4. Проверочное оборудование АППИ. Руководство по эксплуатации 11Г.15.00.00 РЭ.
5. Измеритель ИП-ЛК. Руководство пользователя. КМСИ.411252.026 РЭ.
6. Контрольный пункт АЛС. Проектирование и оборудование локомотивного депо. Методические указания. 36090-00-00 МУ.
7. Схемы электрические подключения 36311-00-00-01 Э0 и монтажные схемы комплекса БЛОК-М по эксплуатируемым видам ССПС.
8. Журнал учета технических параметров устройств БЛОК-М на КП.
9. Годовой и месячный графики замены приборов на ССПС.
10. Система ПНЧ. Руководство по эксплуатации. НКРМ.466429.002-01 РЭ (НКРМ.466429.002 РЭ).
11. Тестер ТЛ-ТСКБМ. Руководство по эксплуатации. КРМ.464213.003 РЭ.

Инв. № подл. 3217	Подп. и дата 10.02.2020	Инв. № дубл.	Взам. инв. № 2430	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	36311-000-00 РЭ1					Лист
										128

УЧТЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

АО «НИИАС»

Приложение У
(обязательное)

Перечень технической документации для технического обслуживания в ЦТО
(КРП) ремонтного участка

1. Утвержденные ОАО «РЖД» проекты оборудования ССПС комплексом БЛОК-М.
2. Безопасный локомотивный объединенный комплекс масштабируемый БЛОК-М. Руководство по эксплуатации (для ССПС) 36311-000-00 РЭ1.
3. Измеритель ИП-ЛК. Руководство пользователя. КМСИ.411252.026 РЭ.
4. Датчик угла поворота универсальный ДПС-У. Руководство по эксплуатации ПЮЯИ.468179.001 РЭ.
5. Прибор ТСКБМ-Н. Руководство по эксплуатации НКРМ.464213.028-01 РЭ (НКРМ.464213.006 РЭ).
6. Рукоятка бдительности РБ-80. Руководство по эксплуатации ЦВИЯ.468311.001 РЭ.
7. Рукоятка бдительности РБ-К. Руководство по эксплуатации ПЮЯИ.674271.002 РЭ.
8. Клапан электропневматический автостопа 153А. Руководство по эксплуатации 153А.000 РЭ.
9. Источник питания ИП-ЛЭ-24/200-24СТ. Руководство по эксплуатации АГБР.436238.005-14РЭ.
10. Катушка приемная КП. Руководство по эксплуатации АГБР.060.00.00 РЭ.
11. Катушка приемная КП-РС-К. Руководство по эксплуатации ПЮЯИ.464343-01РЭ.
12. Катушка приемная КПЛ.1. Руководство по эксплуатации РМТП.468179.001-01 РЭ.
13. Монитор 7.2. Руководство по эксплуатации 36311-20-00 РЭ (ПЮЯИ.469367.028 РЭ).
14. Монитор 7.3. Руководство по эксплуатации 36311-30-00 РЭ (ПЮЯИ.469367.031 РЭ).
15. Модуль сигналов светофора МСС-02. Руководство по эксплуатации 36905-350-00 РЭ.
16. Модуль ввода М. Руководство по эксплуатации 36905-250-00 РЭ;
17. Блок БИЛ-ИП-02. Руководство по эксплуатации 36905-210-00 РЭ;

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
3277	[подпись]		2430	[подпись]	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
					36311-000-00 РЭ1
					Лист 929

УЧЕТНЫЙ
ОБЪЕДИНЕННЫЙ

АО «НИИ

18. Устройство БС-ПК2. Руководство по эксплуатации 13Г.80.00.00 РЭ;
19. Узел безопасности УБ-02. Руководство по эксплуатации 36311-90-00 РЭ (ПЮЯИ.468332.093 РЭ).
20. Устройство АППИ-2. Руководство по эксплуатации 11Г.15.00.00-01 РЭ.
21. Устройство АППИ. Руководство по эксплуатации 11Г.15.00.00 РЭ.
22. Блок БС-КПА/БЛОК. Руководство по эксплуатации 11Г.28.00.00 РЭ.
23. Блок связи с ДПС БС-ДПС/М-CAN24. Руководство по эксплуатации ПЮЯИ.426436.022 РЭ.
24. Блок связи с ДПС БС-ДПС/М. Методика поверки 04Б.13.00.00 МП.
25. Датчики угла поворота универсальные ДПС-У. Методика поверки МП 108-233-2009.
26. Преобразователи давления измерительные ДД-И. Методика поверки МП 107-221-2016.
27. Съёмный носитель информации СН/БЛОК. Руководство по эксплуатации 36905-310-00 РЭ.
28. Антенна локомотивная АЛЗ/800-3400/Н. Паспорт 65 7700-018-62837180-12-01 ПС.
29. Блок связи со съёмным носителем информации БС-СН/БЛОК-04. Руководство по эксплуатации 36905-300-00 РЭ (ПЮЯИ.467444.127 РЭ).
30. Устройство СУД-У. Руководство по эксплуатации 36991-400-00 РЭ.
31. Устройство считывания кассет УСК-01. Руководство по эксплуатации 36905-730-00 РЭ (ПЮЯИ.467444.129 РЭ).
32. Устройство УФК. Руководство по эксплуатации ЦВИЯ 468157028 РЭ.
33. Система СК-ТСКБМ. Руководство по эксплуатации книга 4. НКРМ.466429.000 РЭЗ (НКРМ.466429.000 РЭ4).
34. Тестер ТЛ-ТСКБМ. Руководство по эксплуатации. НКРМ.464213.003 РЭ.
35. Журналы учета или паспорта электрических параметров на все блоки комплекса БЛОК-М, обслуживаемые ЦТО (КРП) ремонтного участка.
36. График замены приборов на ССПС.
37. Система ПНЧ. Руководство по эксплуатации НКРМ.466429.002-01 РЭ.
38. Преобразователь давления измерительный ДД-И-1,00. Руководство по эксплуатации АГБР.406239.011 РЭ (ЮГИЩ406239.001 РЭ).
39. Устройство УФК. Руководство по эксплуатации ЦВИЯ.468157028 РЭ.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

36311-000-00 РЭ1

АО «НИИАС» Лист

130

Име. № подл. 3377	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. № 2430	Подп. и дата	Име. инв. №
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Приложение X
(обязательное)

Журналы учета технических параметров сервисного оборудования

Таблица X.1 - Журнал учета технических параметров БС-ПК2

БС-ПК2 №		Дата выпуска:			
Вид ПРР	Проверки сигналов имитации			Произведен ремонт	Дата, подпись
по графику, по неисправн ости	Датчиков скорости	Сигналов АЛСН	Интерфейсов		

Таблица X.2 - Журнал учета технических параметров АППИ и АППИ-2

АППИ №		Дата выпуска:			
Вид ПРР	Проверки			Произведен ремонт	Дата, подпись
по графику, по неисправ ности	Запись ЭК	Чтение сообщений линии CAN	Формирование разрешения на запись постоянных характеристик		

Име. № подл.	Подп. и дата
3277	24.03.10
Име. № дубл.	Взам. инв. №
	2430
Подп. и дата	

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

131

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Приложение Ц
(обязательное)

Журнал учета технических параметров Монитора

Таблица Ц.1 - Журнал учета технических параметров Монитора

Тип и № Монитора			Дата выпуска:						
Вид ПРР (по график у по неиспр ав- ности)	№, тип ССПС	№, тип ССПС	Проверки					Произ- веден ремонт	Дата, под- пись
	Дата снятия	Дата установк и	индика- ции	ввода постоян- ных характе- ристик	номера пути	ввода коман- ды	состоя- ния кассеты регист- рации		

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. и ме. №	Подп. и дата
3274	Савченко		2430	

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

132

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Приложение III

(обязательное)

Журнал учета технических параметров УБ

Таблица III.1 - Журнал учета технических параметров УБ

Изделие		Заводской №					Дата выпуска	
УБ								
Вид ПРР				Проверки				
по графику, по неисправ- ности	№, тип ССПС Дата снятия	№, тип ССПС Дата установк и	Ток потреб- ления	актив- ности яческ	приема сигналов АЛСН	канала скорости	Произ- веден ремонт	Дата, Под- пись

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3977	17.03.20		2430	

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

 АО «НИИАС»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	36311-000-00 РЭ1	Лист
						133

Журнал учета технических параметров катушек ПК

Таблица Ц.1 - Журнал учета технических параметров катушек ПК

Серия и номер ССПС _____

№ кабины, направление (1,2)					Сторона (левая, правая)	Тип и дата изготовления	№ катушки	Вид технического обслуживания	R из.. между кожухами ПЭ, ПТ, Ом	R из. МОм	R из. стержневых болтов, ПЭ, ПД, МОм	R, Ом	L, Гн	Q	ЭДС, В	H, мм	Произведенный ремонт	Дата	Подпись

3 K3E AM 1000 1000 1000

АО «ММАС»

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3217	10.02.03.20		2730	

36311-000-00 PЭ1

Лист

134

Приложение Э

(обязательное)

Журнал учета технических параметров ЭПК

Таблица Э.1 - Журнал учета технических параметров ЭПК

ТИП и № ЭПК					ДАТА ВЫПУСКА:			
Вид ПРР по графику, по неискр.	Механические повреждения	Сопротивление обмотки катушки Ом (135-155)	Отпускание якоря В ($\geq 8В$)	Притяжение якоря В (≤ 30)	Время понижения давления в камере выдержки, с (7-8)	Проверка	Произв. ремонт	Дата, Подпись

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3017	10.03.00		2430	

УТВЕРЖДЕНО
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

36311-000-00 РЭ1

Лист

135

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Приложение Ю
(справочное)
Коды ССПС

Таблица Ю.1 - Коды ССПС

Код	Наименование ССПС
3584	07-475 Unimat
3585	08-275/3S Unimat Compact
3586	08-32
3587	08-475/4S
3588	09.3X
3589	09-32CSM Дуоматик
3590	COMPEL VAC 500RD
3591	GWM110
3592	RM 2002
3593	RM 76 UHR
3594	RM-80
3595	RM-95RF
3596	RR-16
3597	RR16MS7
3598	RR-48
3599	RR48HP
3600	Speno
3601	SSP103
3602	Авторезина APV-600
3603	АГВ
3604	АГД
3605	АГД-1А
3606	АГД-1М
3607	АГМс,у
3608	АГМу
3609	АГС
3610	АГС-1
3611	АГС-1А
3612	АГС-1Ш
3613	АДМ
3614	АДМ-1
3615	АДМ-1,3
3616	АДМ-1,5
3617	АДМ-1,5С
3618	АДМ-1М
3619	АДМ-1С

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР №1

АО «НИИАС»

Име. № подл. 3217	Подп. и дата 17.09.20	Име. № дубл.	Взам. инв. № 0430	Подп. и дата
----------------------	--------------------------	--------------	----------------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

36311-000-00 РЭ1

Лист

136

Продолжение таблицы Ю.1

Код	Наименование ССПС
3620	АДМс
3621	АДМскм
3622	АДЭ-2С
3623	АЛг
3624	АМ
3625	АМД-1
3626	АМД-2
3627	АРВ
3628	АРВ-1
3629	АС
3630	АС-1
3631	АС-1А
3632	АС-1М
3633	АС-3М
3634	АС-4
3635	АС4МУ
3636	АС-5
3637	АСГ-30
3638	АСД
3639	АСП-40
3640	БУМ
3641	БУМ-1М
3642	ВПР-02
3643	ВПР-02М
3644	ВПР-04
3645	ВПР-1200
3646	ВПРМ-02К
3647	ВПРС-02
3648	ВПРС-03
3649	ВПРС-05
3650	ВПРС-500
3651	ДГку
3652	ДМС
3653	ДСП
3654	ДСП-С
3655	ДСП-С1
3656	ДСП-С2
3657	ДСП-С3
3658	ДСП-С4
3659	ДСП-С4 №21
3660	МАЗ-6303

УПРАВЛЕНИЕ
ЭКСПЛУАТАЦИИ

АО «НИНАС»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3417				
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3417	Рогов		2430	

36311-000-00 РЭ1

Лист

137

ИНВ. № 30.08.047
ПОДП. И ДАТА 30.04.2020

Продолжение таблицы Ю.1

Код	Наименование ССПС
3661	МБ
3662	МВУ-18000
3663	МДС
3664	МПРС
3665	МПТ-4
3666	МПТ4,3
3667	МПТ-6
3668	МПТ-6,2М
3669	МПТ-6.2
3670	МПТ6-2Ш
3671	МШП
3672	ОТ-400
3673	ОТ-800
3674	ПА 300/Р
3675	ПА 400
3676	ПБ
3677	ПБ-01
3678	ПЛТ-500
3679	ПМА-1М
3680	ПМА-С
3681	ПМГ
3682	ПРСМ-3
3683	ПРСМ-4
3684	ПРСМ-5
3685	ПРСМ-6
3686	ПСС-1
3687	ПСС-1К
3688	ПТМ-630
3689	ПУМА 2012
3690	Р-2000
3691	РА
3692	РБ
3693	РМ-80
3694	РОМ-3
3695	РОМ-3М
3696	РПБ-01
3697	РФП-1
3698	РШП-48
3699	СМ-5
3700	СП-93Р
3701	СУПДК "Север"

УЧЕТНЫЙ
ЭКЕМПЛЯР

АО «НИИАС»

Име. № подл. 3017	Подп. и дата 30.04.20	Име. № дубл.	Взам. инв. № 2430	Подп. и дата
----------------------	--------------------------	--------------	----------------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

36311-000-00 РЭ1

Лист
138

АНБ. № 30.084.047
ПОДП. И ДАТА 20.04.2010

Окончание таблицы Ю.1

Код	Наименование ССПС
3702	СЧ-1000
3703	ТГК2
3704	ТГМ-23В
3705	ТГМ-40С
3706	ТЭС-1000
3707	ТЭС-1200
3708	ТЭУ-400
3709	ТЭУ-630
3710	УБРМ
3711	Унимат Компакт 08-16 Страйт
3712	УТМ-1
3713	УТМ-1А
3714	УТМ-2М
3715	УТМ-5
3716	УТЭМ КС
3717	УТЭМ КС1
3718	ТЭС-1
3719	PUMA 2000
3720..3839	Резерв
Комбинированный ход	
4352	KGT-4RS
4353	Unimog U400
4354	КАМАЗ
4355	KCM-007
4356	ЛДМ-1 (УАЗ)
4357	МРК-1 (MAN)
4358..4607	Резерв

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3017	20.04.2010		2130	

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

АО «НЕНАС»

36311-000-00 РЭ1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПОДП. И ДАТА 09.04.2020

Лист регистрации изменений

[illegible]

WITNESSES
S. M. EMMETT JR. J. P. M.

ANDERSON

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3917	Степанов		2930	

36311-000-00 P31

Лист

140