

## **I. Общие положения**

1.1. Инструкция по эксплуатации устройства безопасности комплексного локомотивного унифицированного, далее Инструкция, определяет порядок эксплуатации комплексного локомотивного унифицированного устройства безопасности, далее КЛУБ-У.

1.2. В инструкции приняты следующие сокращения:

БЭЛ-У - блок электроники локомотивный унифицированный;

БИЛ - блок индикации локомотивный (общее название для блоков БИЛ-У, БИЛ-В, БИЛ-УТ и БИЛ-ВВ);

БИЛ-ПОМ - блок индикации локомотивный для помощника машиниста (общее название для блоков БИЛ-ПОМ и БИЛ-В-ПОМ);

БВЛ-У – блок ввода локомотивный унифицированный;

БР-У – блок регистрации;

КР – кассета регистрации;

БКР-У-М - блок коммутации и регистрации модифицированный (общее название для блоков БКР-У-1М, предназначенных для однокабинного исполнения КЛУБ-У и БКР-У-2М - для двухкабинного исполнения КЛУБ-У);

СНС – спутниковая навигационная система;

КОН – блок контроля несанкционированного отключения ЭПК ключом;

РБ - рукоятка бдительности;

РБС - рукоятка бдительности специальная;

РБП - рукоятка бдительности помощника машиниста;

ЭК – электронная карта участка;

РК – цифровой радиоканал;

ДПС - датчик угла поворота;

БС – блок согласования с ДПС (варианты исполнения БС, БС-САУТ-ЦМ, БС-ДПС);

ЭПК - электропневматический клапан;

АЛСН - автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа;

АЛС-ЕН - многозначная локомотивная сигнализация непрерывного типа с фазоразностной модуляцией;

ПТО - пункт технического обслуживания локомотивов и МВПС;

“З” - зеленый сигнал на БИЛ и БИЛ-ПОМ и соответствующий ему код АЛСН ;

“Ж” - желтый сигнал на БИЛ и БИЛ-ПОМ и соответствующий ему код АЛСН или соответствующие ему кодовые комбинации АЛС-ЕН;

“КЖ” – желтый с красным сигнал на БИЛ и БИЛ-ПОМ и соответствующий ему код АЛСН или соответствующая ему кодовая комбинация АЛС-ЕН;

“К” - красный сигнал на БИЛ и БИЛ-ПОМ;

“Б” - белый сигнал на БИЛ и БИЛ-ПОМ;

“БМ” - белый мигающий сигнал на БИЛ и БИЛ-ПОМ и соответствующая ему кодовая комбинация АЛС-ЕН;

$V_{\text{ЗЕЛ}}$  - скорость проследования светофора с зеленым сигналом;

$V_{\text{ЖЕЛ}}$  - скорость проследования светофора с желтым сигналом;

$V_{\text{БЕЛ}}$  - скорость движения при сигнале "Б" на БИЛ и БИЛ-ПОМ;

$V_{\text{ЦЕЛ}}$  - целевая скорость движения, т.е. скорость проезда места ограничения скорости;

$V_{\text{ДОП}}$  - максимально-допустимая скорость движения в данной точке пути;

$V_{\text{ФАК}}$  – фактическая скорость движения локомотива или МВПС;

РДТ – режим следования локомотива по системе многих единиц, вторым, последующим или подталкивающим;

САУТ - система автоматического управления торможением;

ТСКБМ - телемеханическая система контроля бодрствования машиниста;

ВСМ - высокоскоростная магистраль;

ПТЭ – правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации;

ИСИ – Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации;

КП КЛУБ-У – контрольный пункт проверки локомотивов (МВПС), оборудованных устройствами КЛУБ-У.

1.3. КЛУБ-У предназначено для применения на участках железных дорог с автономной и электрической тягой постоянного и переменного тока для работы на всех типах локомотивов и моторвагонного подвижного состава, далее МВПС.

1.4. Для эксплуатации и технического обслуживания КЛУБ-У машинисты и машинисты-инструкторы всех типов локомотивов и МВПС должны пройти теоретическое и практическое обучение согласно настоящей Инструкции и сдать зачет главному инженеру депо. Главный инженер депо должен пройти обучение в соответствующем учебном центре, имеющем необходимую аккредитацию.

1.5. При приеме КЛУБ-У сигналов АЛСН на БИЛ и БИЛ-ПОМ индицируются сигналы, соответствующие сигналам путевых светофоров, к которым приближается локомотив или МВПС (п.п. 2.24, 2.25 ИСИ).

1.6. При приеме КЛУБ-У сигналов АЛС-ЕН на БИЛ и БИЛ-ПОМ индицируются сигналы, соответствующие показаниям путевых светофоров согласно «Таблице соответствия показаний локомотивного индикатора КЛУБ числу свободных блок-участков и показаниям путевых светофоров АБ» 470-19600-СЦ61-А, утвержденной Министерством путей сообщения в 1999 г. (Приложение А).

1.7. На отдельных участках железных дорог (например, на высокоскоростных участках) допускается использование специально разработанной для данного участка таблицы соответствия.

1.8. Локомотивной бригаде запрещается выключать питание КЛУБ-У в рабочей кабине в пути следования локомотива (МВПС).

1.9. Все локомотивы и МВПС, оборудованные КЛУБ-У, отправляемые на участки как оборудованные, так и не оборудованные путевыми устройствами АЛСН и АЛС-ЕН, должны иметь исправные КЛУБ-У.

1.10. На участках, оборудованных устройствами АЛСН и АЛС-ЕН, пользование существующими средствами сигнализации и связи при движении поездов должно производиться в полном соответствии с ПТЭ, Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации и ИСИ.

1.11. Ответственными лицами за правильное пользование КЛУБ-У во время поездки, а так же за сохранность этих устройств на локомотивах и МВПС являются машинист и его помощник.

1.12. Ответственные лица за сохранность КЛУБ-У на локомотивах и МВПС, ожидающих ремонта или ТО, устанавливаются приказом начальника депо.

1.13. Ответственность за содержание в исправном состоянии и бесперебойное действие КЛУБ-У на локомотивах и МВПС возлагается на причастных работников, а в гарантийный период, так же на завод-изготовитель КЛУБ-У.

1.14. Пломбирование блоков КЛУБ-У и фиксатора открытого положения разобщительного крана тормозной магистрали ЭПК должно производиться в соответствии с Приложением Б настоящей Инструкции.

1.15. Все виды работ по содержанию и обслуживанию КЛУБ-У должны выполняться с соблюдением соответствующих Правил и Инструкций по технике безопасности.

1.16. Каждой локомотивной бригаде перед поездкой, дежурный по депо вместе с маршрутным листом обязан выдать необходимое количество кассет регистрации. Количество кассет регистрации определяется числом маршрутов в предстоящей поездке. Каждая кассета регистрации предназначена для записи информации по одному маршруту следования. После возвращения из поездки, все кассеты регистрации сдаются локомотивной бригадой дежурному по депо.

1.17. Запрещается выдавать из депо локомотивы и МВПС, оборудованные неисправным КЛУБ-У, а машинистам отправляться ведущим локомотивом из основных депо или ПТО с выключенным или неисправным КЛУБ-У и не установленным фиксатором открытого положения разобщительного крана ЭПК (кроме МВПС).

1.18. В случае отсутствия подменного фонда КЛУБ-У в ПТО локомотивов и МВПС, допускается следование локомотивов и МВПС в основные депо с неисправным КЛУБ-У в нерабочей кабине.

1.19. При наличии на локомотиве кроме КЛУБ-У систем САУТ и ТСКБМ необходимо дополнительно руководствоваться Инструкциями о порядке пользования данными системами.

1.20. Отсутствие электронной карты и оборудования для связи по радиоканалу в КЛУБ-У не является причиной для запрета эксплуатации локомотивов и МВПС, оборудованных КЛУБ-У.

1.21. Машинист обязан записать номер соответствующей кассеты регистрации в журнал ТУ-152.

## **II. Техническое обслуживание и порядок приемки КЛУБ-У**

2.1. Техническое обслуживание и ремонт КЛУБ-У производится работниками локомотивных депо или работниками локомотивных депо и дистанций сигнализации, централизации и блокировки. Технологический процесс утверждается начальником локомотивного депо (при совместном обслуживании и начальником дистанции СЦБ) и должен соответствовать Инструкции по техническому обслуживанию КЛУБ-У и Правилам ремонта локомотива и МВПС.

2.2. Перед приемкой локомотива (МВПС), оборудованного КЛУБ-У, машинист должен убедиться:

- в наличии в журнале ТУ-152 штампа-справки КП КЛУБ-У об исправности КЛУБ-У, срок действия которой не истек (форма штампа-справки приведена в Приложении В настоящей Инструкции);
- в наличии и целостности пломб на КЛУБ-У в соответствии с перечнем, приведенным в Приложении Б настоящей Инструкции;
- в отсутствии замечаний в журнале ТУ-152 по работе КЛУБ-У;
- в работоспособности КЛУБ-У в соответствии с Разделом 3 настоящей Инструкции.

2.3. Машинист, принявший локомотив или МВПС, оборудованный КЛУБ-У, обязан:

- следить за чистотой и сохранностью КЛУБ-У и пломб, имеющих на нем;
- проверять при осмотрах локомотива или МВПС надежность крепления аппаратуры КЛУБ-У, особенно приемных катушек, датчиков скорости;
- своевременно докладывать об обнаруженных в пути следования неисправностях КЛУБ-У поезвному диспетчеру или дежурному по станции, а при нахождении в депо - дежурному по депо;
- во всех случаях об обнаруженных неисправностях и нарушениях в работе КЛУБ-У делать подробную запись в журнале ТУ-152.

2.4. В случае отсутствия замечаний при приемке локомотива или МВПС в пунктах смены бригад, принимающий и сдающий машинист расписываются в журнале ТУ-152.

2.5. При обнаружении сорванных пломб или других недостатков, последние должны быть устранены причастными работниками, о чем в журнале ТУ-152 должна быть сделана соответствующая запись.

### **III. Включение, проверка работоспособности и выключение устройства КЛУБ-У**

#### **3.1. Общие положения**

Перед включением КЛУБ-У на локомотивах и МВПС машинист должен убедиться, что:

- давление воздуха в главных резервуарах не менее 7 кгс/см<sup>2</sup> (0,71 МПа);
- краны, соединяющие ЭПК с тормозной и напорной магистралями, находятся в открытом положении;
- на разобщительный кран тормозной магистрали ЭПК надет фиксатор его открытого положения (кроме МВПС) и кран опломбирован;
- ключ в замке ЭПК повернут по часовой стрелке до упора;
- на локомотивах, имеющих переключатель направления, рукоятка переключателя направления установлена в положение, соответствующее направлению движения.

#### **3.2 Порядок включения КЛУБ-У**

3.2.1. Перед включением КЛУБ-У на локомотивах или МВПС машинист должен установить кассету в кассетоприемник БИЛ или в БР-У. Запись информации должна производиться на разные кассеты при движении по разным маршрутам. Затем установить автомат питания КЛУБ-У во включенное положение и включить тумблер питания «ПИТ» на БКР-У-М. При этом на БКР-У-М и БЭЛ-У появится индикация «ПИТ», а на БИЛ в активной кабине появится следующая индикация:

- в информационной строке на 4 секунды индикация номера ЭК (если номер соответствует FFFF, то ЭК отсутствует);
- режим движения «П» (Поездной);
- координата пути, равная 0000.000 (м) или, при наличии ЭК, не более чем через 4 минуты значение, соответствующее текущей координате;
- несущая частота канала АЛСН в Гц (одно из значений «25», «50» или «75») или "ЕН"— признак приема сигналов из канала АЛС-ЕН, или "РК"— признак ограничения скорости по данным радиоканала, или «ЭК» - признак

ограничения скорости по данным электронной карты, или «С» - признак ограничения скорости по данным САУТ-ЦМ/485;

- наличие записи на кассету регистрации  $\frac{V}{\text{О О}}$ ;
- цифровая фактическая скорость 000 км/ч;
- фактическая скорость по аналоговой шкале 0 км/ч;
- время (чч.мм.сс) – индицирует астрономическое (московское) время, а в первоначальный момент (до 2 минут) после включения КЛУБ-У индицирует время внутренних часов КЛУБ-У.

- давление в тормозной магистрали (МПа или кгс/см<sup>2</sup>) для всех блоков БИЛ;

- давление в уравнительном резервуаре (МПа или кгс/см<sup>2</sup>) - только для блоков БИЛ-В, БИЛ-УТ.<sup>1</sup>

3.2.2. Включить ЭПК поворотом ключа влево. После чего раздастся кратковременный звуковой сигнал. При этом:

- на БИЛ-ПОМ появится сигнал светофора «Б» на неcodируемом участке пути или на codируемом участке (через время не более 6 с после включения КЛУБ-У) сигнал светофора, соответствующий коду АЛСН или АЛС-ЕН данного участка пути, или сигнал светофора, принимаемый по радиоканалу;

- на БИЛ появится следующая информация:
- сигнал светофора «Б» на неcodируемом участке пути или на codируемом участке (через время не более 6 с после включения КЛУБ-У) сигнал светофора, соответствующий коду АЛСН или АЛС-ЕН данного участка пути или сигнал светофора, принимаемый по радиоканалу;

- точка желтого цвета на аналоговой шкале скорости - значение  $V_{\text{цел}}$ ;

---

<sup>1</sup> Примечание:

После подачи питания, на блоке БИЛ индикация давления производится в МПа. Для индикации давления в кг/см<sup>2</sup>, необходимо с БВЛ-У или клавиатуры БИЛ-УТ подать команду «K123». Команда «K122» осуществляет переход на индикацию давления в МПа.

- точка красного цвета на аналоговой шкале скорости, а так же цифровая допустимая скорость - значение  $V_{\text{доп.}}^2$

3.2.3. Включение аппаратуры КЛУБ-У контролируется следующими устройствами и способами:

- специальными блокировочными устройствами, автоматически исключающими возможность отправления и следования локомотива с выключенным КЛУБ-У;
- по индикации "ПИТ" на БЭЛ-У и БКР-У-М;
- записью включенного состояния КЛУБ-У на кассету регистрации.

3.2.4. Помощник машиниста обязан убедиться, что аппаратура КЛУБ-У включена в соответствии с пунктами 3.2.1 – 3.2.3 настоящей Инструкции, а так же убедиться в функционировании регистрирующих и контролирующих устройств и доложить об этом машинисту.

### 3.3. Подготовка КЛУБ-У к работе

#### 3.3.1. Общие положения

3.3.1.1. Изменение режимов работы КЛУБ-У производится только на стоянке локомотива или МВПС, при наличии в БИЛ или БР-У кассеты регистрации. Изменение производится с помощью БВЛ-У или с клавиатуры БИЛ-В, БИЛ-УТ в активной кабине локомотива, или МВПС, т. е. в кабине, из которой будет осуществляться движение.

3.3.1.2. Перечень функций, выполняемых БВЛ-У, приведен в Приложении Г настоящей Инструкции.

#### 3.3.2. Ввод поездных характеристик

3.3.2.1. Для ввода поездных характеристик машинист должен нажать на клавиатуре БВЛ-У кнопку «Л».

---

<sup>2</sup> *Примечание:*

1. На БИЛ-У дополнительно индицируется номер активного комплекта «I» или «II» (при включении КЛУБ-У активным может быть любой комплект).

2. На БИЛ-В, БИЛ-УТ и БИЛ-ВВ, кроме того, индицируется цифровое значение  $V_{\text{доп.}}$ .

3. При отсутствии кодирования или приеме по каналу АЛСН сигнала «З» или при приеме по каналу АЛС-ЕН информации о свободности от 2 до 5 блок-участков, значение целевой скорости поезда места ограничения и значение  $V_{\text{доп.}}$  движения в данной точке пути могут совпадать. В этом случае, на аналоговой шкале скорости значение  $V_{\text{доп.}}$  в данной точке пути индицируется точкой оранжевого цвета.

После появления в информационной строке БИЛ наименования параметра и его значения, хранящегося в памяти КЛУБ-У, можно при необходимости, изменить его численное значение. Для сброса ошибочно набранного числового значения параметра нажать на БВЛ-У кнопку «>0<». Ввод значения текущего параметра и вызов следующего параметра производится после нажатия на кнопку «Δ» (ввод).

3.3.2.2. Последовательность вводимых параметров приведена в таблице 1.

Таблица 1

| № п /п | Наименование параметра | Диапазон значений |
|--------|------------------------|-------------------|
| 1      | Номер машиниста        | 0...99999         |
| 2      | Номер поезда           | 0...99999         |
| 3      | Длина в осях           | 0...1024          |
| 4      | Длина в вагонах        | 0...150           |
| 5      | Масса поезда, т        | 0...10000         |

### 3.3.3. Ввод несущей частоты АЛСН

3.3.3.1. В случае отсутствия ЭК, ввод несущей частоты АЛСН осуществляется как на стоянке, так и во время движения локомотива или МВПС. Последовательно (с интервалом не менее двух секунд) нажимая на БВЛ-У кнопку «f», ввести требуемое значение несущей частоты для канала АЛСН. На индикаторе АЛСН после каждого нажатия индицируется последовательный перебор несущих частот: ...«25», «50», «75»... и т. д.

3.3.3.2. При наличии ЭК, после ввода номера пути, если он имеется в ЭК, значение частоты АЛСН выбирается из ЭК участка.

### 3.3.4. Выбор режима движения

3.3.4.1. Выбор режима движения осуществляется только на стоянках локомотива или МВПС при установленной кассете регистрации. До начала движения, нажимая на БВЛ-У кнопку «РМП», выбрать режим движения локомотива или МВПС. При этом на БИЛ изменяется значение допустимой и целевой скорости, а на индикаторе режима движения поочередно зажигаются индикаторы: «П» (поездной), «М» (маневровый) или мигающий «П» (режим «РДТ»).

3.3.4.2. Маневровый режим используется при следовании по тракционным путям депо, а так же при прицепке локомотива к поезду. Прием сигналов АЛСН и АЛС-ЕН в маневровом режиме не осуществляется. Выбор маневрового режима и РДТ невозможен при показаниях “КЖ”, “БМ” или “К” на БИЛ и БИЛ-ПОМ.

3.3.4.3. Движение в режиме «РДТ» (на БИЛ индицируется мигающим индикатором «П») осуществляется:

- при работе локомотивов по системе многих единиц (кроме ведущего);
- на подталкивающем, втором и последующих локомотивах;
- на локомотивах, следующих в середине состава соединенного поезда;
- при движении с вагонами, кранами, путевыми машинами, снегоочистителями впереди локомотива.

3.3.4.4. В поездном режиме движения при отсутствии на локомотиве (МВПС) ЭК и системы САУТ показания допустимой и целевой скорости формируются в соответствии с Таблицей 2;

3.3.4.5. В маневровом режиме на БИЛ и БИЛ-ПОМ индицируется сигнал «Б». Однократная проверка бдительности машиниста при начале движения в маневровом режиме отменена. Допустимая и целевая скорости равны 60 км/ч;

3.3.4.6. Переход в режим двойной тяги возможен только на стоянке локомотива в течение времени 30 с после одновременного нажатия рукояток РБ и РБП. При этом в система КЛУБ-У:

- не осуществляет прием кодов АЛСН, а так же кодов светофоров от цифрового дублирующего радиоканала; на блоках БИЛ и БИЛ-ПОМ индицируется сигнал «Б»;
- обеспечивает изменение скорости движения по сигналу «Б» с помощью команды «K799».
- не производит экстренное торможение через КОН в режиме «РДТ»;
- не осуществляет однократные проверка бдительности при трогании, контроль скатывания и контроль исправности ДПС;

– формирует на БИЛ, БИЛ-ПОМ информацию о впередилежащих местах ограничения скорости, но фактической отработки целевой и допустимой скоростей по этим ограничениям не производит.

3.3.4.7. При работе локомотивов по системе многих единиц переход в этот режим осуществляется для второго и последующих локомотивов только из режима двойной тяги путем ввода команды «K262». При работе локомотива по системе многих единиц работа КЛУБ-У соответствует п. 3.3.4.6, а так же отменяются все периодические проверки бодрствования. Режим автоматически отменяется при выходе из режима двойной тяги.

Таблица 2<sup>3</sup>

| Система кодирования |              | Сигналы путевых светофоров | Режим движения | Сигналы БИЛ                                          |                        |                           |
|---------------------|--------------|----------------------------|----------------|------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
|                     |              |                            |                | Сигналы локомотивного светофора / кол. блок-участков | Целевая скорость, км/ч | Допустимая скорость, км/ч |
| 1                   | Нет          | Любой                      | Поездной       | “Б”                                                  | $V_{\text{БЕЛ}}$       | $V_{\text{БЕЛ}}$          |
| 2                   | АЛСН, АЛС-ЕН | Любой                      | Маневровый     | “Б”                                                  | 60                     | 60                        |
| 5                   | АЛСН         | Зеленый                    | Поездной       | “З”                                                  | $V_{\text{ЗЕЛ}}$       | $V_{\text{ЗЕЛ}}$          |
| 6                   | АЛСН         | Желтый                     | Поездной       | “Ж”                                                  | $V_{\text{ЖЕЛ}}$       | $V_{\text{ЗЕЛ}}$          |
| 7                   | АЛС-ЕН       | Любой разрешающий          | Поездной       | от 1 до 5 свободных блок-участков                    | $V_{\text{ЦЕЛ}}$       | $V_{\text{ДОП}}$          |
| 8                   | АЛСН, АЛС-ЕН | Красный                    | Поездной       | “КЖ”                                                 | 0                      | $V_{\text{ДОП}}^*$        |
| 9                   | АЛСН, АЛС-ЕН | На занятом блок-участке    | Поездной       | “К”                                                  | 0                      | 20                        |
| 10                  | АЛС-ЕН       | Пригласительный            | Поездной       | “БМ”                                                 | 0                      | $V_{\text{ДОП}}^*$        |

### 3.3.5. Ввод номера пути

Ввод номера пути может осуществляться на стоянках и во время движения. Для ввода номера пути машинист должен нажать кнопку «П» на БВЛ-У.

3.3.5.1. На БИЛ в информационной строке появится сообщение «НОМЕР ПУТИ». Далее необходимо ввести номер пути движения. После ввода номера пути, необходимо ввести признак правильности направления:

«0» - неправильное направление движения (несовпадение четности номера пути и номера поезда);

<sup>3</sup> *Примечание:*

1  $V_{\text{ЗЕЛ}}$  — значение скорости равно скорости проследования путевого светофора с зеленым сигналом. Значение параметра «Скорость на «зеленый» устанавливается приказом начальника дороги.

2.  $V_{\text{ЦЕЛ}}$  и  $V_{\text{ДОП}}$  — значения целевой и допустимой скорости выбираются из «Таблицы соответствия показаний локомотивного индикатора КЛУБ числу свободных блок-участков и показаниям путевых светофоров АБ» 470-419600-СЦ61-А Приложение 1) в соответствии с поездной ситуацией.

3.  $V_{\text{ЖЕЛ}}$  - значение скорости равно скорости проследования путевого светофора с желтым сигналом. Значение параметра «Скорость на «желтый» устанавливается приказом начальника дороги.

4.  $V_{\text{ДОП}}^*$  - значение скорости, которое постепенно снижается от  $V_{\text{ЖЕЛ}}$  до 20 км/ч (без ЭК) и до 0 км/ч (при наличии ЭК) при движении к светофору с запрещающим сигналом. При отсутствии электронной карты снижение происходит на блок-участке, протяженность которого установлена приказом начальника дороги.

5.  $V_{\text{БЕЛ}}$  - значение допустимой скорости движения в случае внезапного появления сигнала «Б» на БИЛ. При эксплуатации на участках с автоблокировкой данная скорость должна быть равна 40 км/ч (согласно п. 1.3 ЦД-790). При эксплуатации локомотива или МВПС на участках с полуавтоматической блокировкой (ПАБ), а

«1» - правильное направление движения (совпадение четности номера пути и номера поезда).

Нажать кнопку «Δ». При этом, на блоке БИЛ после номера пути будут высвечиваться буквы «НП» или «ПР», соответственно.<sup>4</sup>

3.3.5.2. Если локомотив или МВПС находится в месте, позволяющем достоверно принимать сигналы от СНС, и с момента включения питания КЛУБ-У прошло не менее 4-х минут, то при наличии ЭК в КЛУБ-У на БИЛ, через время не более 30 секунд после ввода номера пути, :на котором находится локомотив или МВПС, появится дополнительно следующая информация:

- в информационной строке - название и тип ближайшей цели по ходу движения локомотива или МВПС;
- в строке «Расстояние до цели» - расстояние в метрах до ближайшего препятствия по ходу движения;
- значение текущей координаты локомотива или МВПС будет соответствовать значению данных ЭК.
- точка красного цвета на аналоговой шкале, а так же цифровая допустимая скорость - значение  $V_{\text{доп}}$  (максимально допустимой скорости в точке нахождения локомотива, которая обеспечивает проследование актуального препятствия с  $V_{\text{фак}}$  не выше  $V_{\text{цел}}$ .
- точка оранжевого цвета на аналоговой шкале - значение  $V_{\text{цел}}$  (скорости проезда поезда актуального препятствия);<sup>5</sup>

3.3.5.4. Для односекционных локомотивов при смене кабины управления, автоматически изменяется признак правильности направления. Например, если в кабине 1 на БИЛ индицировался номер пути - «2ПР», то при

---

так же на не кодируемых участках значение скорости устанавливается машинистом в соответствии с приказом начальника железной дороги.

<sup>4</sup> Примечание:

На блоках БИЛ-У (горизонтального исполнения) номер пути не индицируется, но учитывается программой КЛУБ-У. Порядок ввода номера пути тот же

<sup>5</sup> Примечание:

Система КЛУБ-У для всех препятствий на расстоянии 5 км производит вычисление допустимых скоростей их проследования, принимая во внимание данные ЭК (расстояние, скорость проследования), показания локомотивного светофора, данные о скоростях из системы САУТ ЦМ/485. Препятствие, для проследования которого с заданной скоростью требуется минимальное значение  $V_{\text{доп}}$  в текущий момент, называется актуальным

переходе в кабину 2, индицируется номер пути - «2НП».

При вводе номера пути, равного нулю, или если номер пути не введен, на БИЛ в окне путь будет светиться «НЕОП».

### 3.3.6. Ввод координаты и характера ее изменения

3.3.6.1. Ввод координаты и характера ее изменения (уменьшение или увеличение) может осуществляться как на стоянке, так и во время движения.

3.3.6.2. Ввод и индикация введенной координаты возможны только при нахождении локомотива или МВПС на участке, который не внесен в ЭК, или при отсутствии приема информации со спутников, или отсутствии ЭК на локомотиве (МВПС).

3.3.6.3. Для ввода координаты и характера ее изменения, ввести команду "К6" и затем значения параметров, последовательность которых приведена в Таблице 3.

Таблица 3

| №  | Наименование параметра                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Диапазон значений |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. | Координата, м                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0...99999999      |
| 2. | Изменение координаты:<br>0 – возрастание координаты при движении по нечетному пути в правильном направлении или при движении по четному пути в неправильном направлении,<br>1 – возрастание координаты при движении по четному пути в правильном направлении или по нечетному пути в неправильном направлении. | 0 или 1           |

### 3.4. Проверка работоспособности КЛУБ-У

#### 3.4.1 Общие положения

Проверку работоспособности КЛУБ-У проводит машинист на стоянке и при предрейсовом и послерейсовом осмотре КЛУБ-У на локомотиве или МВПС.

3.4.2 Проверка соответствия наличия исправных логических модулей, указанным в штамп-справке в журнале ТУ-152

Ввести команду «K71». В информационной строке высветится ряд из одиннадцати цифр и букв: «1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C». Вместо некоторых цифр

может высветиться знак «-». Если ряд цифр, букв и знаков «-» соответствует указанному в штамп-справке, система КЛУБ-У исправна и работоспособна. При несоответствии результата проверки машинист должен действовать в соответствии с п. 2.5. настоящей Инструкции.

#### 3.4.3. Проверка наличия в КЛУБ-У ЭК участка

Ввести с БВЛ-У или клавиатуры БИЛ-В, БИЛ-УТ команду «K10» или «K522». В информационной строке на 4 секунды появится число из четырех цифр и букв. Если оно равно «FFFF», то ЭК в КЛУБ-У отсутствует. Во всех остальных случаях это число означает номер ЭК в КЛУБ-У. При несовпадении номера ЭК с указанным в штамп-справке машинист должен действовать в соответствии с п. 2.5. настоящей Инструкции.

#### 3.5. Порядок выключения КЛУБ-У

3.5.1. Выключение КЛУБ-У в рабочей кабине должно производиться только по прибытии в локомотивное депо.

##### 3.5.2. Для этого необходимо:

- выключить ЭПК поворотом ключа по часовой стрелке до упора;
- тумблер «ПИТ» на блоке БКР-У-М установить в положение «Выключено». Индикаторы питания «ПИТ» на БКР-У-М и БЭЛ-У погаснут;
- установить автоматические выключатели КЛУБ-У в положение «Выключено»;
- изъять кассету регистрации из БИЛ или БР-У;
- сделать подробную запись в журнале ТУ-152 обо всех обнаруженных замечаниях в работе КЛУБ-У.

3.6. Порядок смены кабины управления для изменения направления движения

3.6.1. Смена кабины управления для изменения направления движения в двухсекционных локомотивах и МВПС соответствует обычному выключению КЛУБ-У в одной кабине и включению КЛУБ-У в другой кабине в соответствии с п. п. 3.2, 3.5 настоящей Инструкции.

3.6.2. Смена кабины управления для изменения направления движения в односекционных локомотивах, имеющих две кабины, должно осуществляться машинистом следующим образом:

- в кабине, из которой передается управление локомотивом, выключить ЭПК ключом;
- вынуть из блока БИЛ или БР-У кассету регистрации с записанной в этом направлении поездкой;
- произвести смену кабины локомотива ;
- установить в БИЛ или в БР-У другую кассету регистрации и убедиться по индикации, что запись на КР производится. Если на локомотиве имеется только один блок БР-У, кассету в нем необходимо заменить;
- в кабине, из которой будет осуществляться управление локомотивом, включить ЭПК ключом;
- при необходимости:
  - после нажатия на кнопку «Л» на БВЛ-У ввести параметры (ввод параметров осуществляется только при первой смене кабин и при изменении значения параметров, вводимых после нажатия на кнопку «Л» на БВЛ-У);
  - ввести номер пути;
  - при отсутствии ЭК ввести параметры по команде «К6»;
- дальнейшие действия по началу движения осуществлять в соответствии с настоящей Инструкцией и поездной обстановкой;

3.6.3. Изменение направления движения в односекционных локомотивах, имеющих одну кабину с одним БИЛ и одним БИЛ-ПОМ, должно осуществляться следующим образом:

- включить КЛУБ-У, в соответствии с п. 3.2. настоящей Инструкции;
- установить реверсивную рукоятку в положение «Вперед»;
- ввести номер пути;
- при отсутствии ЭК, ввести параметры по команде «К6»;
- дальнейшие действия осуществлять в соответствии с настоящей Инструкцией и поездной обстановкой;

- после начала движения направление движения на блоке БИЛ будет индицироваться «Вперед».

3.6.4. Для осуществления движения «Назад»:

- установить реверсивную рукоятку в положение «Назад»;
- ввести номер пути в соответствии с п. 3.3.5 настоящей Инструкции;
- дальнейшие действия осуществлять в соответствии с настоящей инструкцией и поездной обстановкой;

- после начала движения на блоке БИЛ будет индицироваться направление движения «Назад».

#### **IV. Предрейсовый и послерейсовый осмотр, производимый локомотивной бригадой (ТО1)**

##### **4.1. Общие положения**

Предрейсовый и послерейсовый осмотр и приемка КЛУБ-У на локомотиве или МВПС производится при приеме локомотивной бригадой локомотива или МВПС, а так же при смене локомотивных бригад совместно машинистами обеих локомотивных бригад с отметкой в журнале ТУ-152 в соответствии с пунктами 2.2 – 2.5 настоящей Инструкции.

##### **4.2. Проверка работоспособности КЛУБ-У при ТО1**

###### **4.2.1 Произвести проверку:**

- датчиков пути и скорости путем внешнего осмотра самих датчиков, их крепления на буксе, а также осмотра и проверки надежности крепления и целостности гермоперехода, состояния крепящих болтов датчика и целостности пломб;
- приемных катушек путем внешнего осмотра самих катушек, качества их крепления на раме, а также контроля надежности крепления трубопроводов к данным катушкам.

4.2.2 Включить устройство в соответствии с п. 3.2 настоящей Инструкции.

4.2.3 Произвести проверку КЛУБ-У в соответствии с пунктом 3.4 настоящей Инструкции.

## **V. Пользование КЛУБ-У в пути следования**

### **5.1 Общие положения**

5.1.1. На участках, оборудованных путевыми устройствами АЛСН и АЛС-ЕН, машинист переднего локомотива или МВПС обязан перед отправлением из депо включить КЛУБ-У в соответствии с п. 3.2 настоящей Инструкции, а помощник машиниста должен убедиться, что КЛУБ-У включен, и доложить об этом машинисту.

5.1.2. На участках, не оборудованных путевыми устройствами АЛСН и АЛС-ЕН и на участках с полуавтоблокировкой, перед отправлением со станции нужно с помощью команд «К799» или «К809» установить необходимый режим работы КЛУБ-У и осуществлять движение локомотива или МВПС в режиме «П» или «РДТ» при наличии сигнала "Б" на блоках БИЛ и БИЛ-ПОМ.

5.1.3. Проезд погасших сигналов входных, выходных и маршрутных светофоров, светофоров прикрытия, а также проходных светофоров при полуавтоматической блокировке по сигналам БИЛ и БИЛ-ПОМ запрещается.

5.1.4. Скорости движения пассажирских и грузовых поездов по перегонам и станциям должны соответствовать п. 16.30 ПТЭ.

5.1.5. При движении локомотива или МВПС по участку, оборудованному путевыми устройствами АЛСН и АЛС-ЕН, машинист локомотива и МВПС и его помощник обязаны:

- следить за показаниями путевых светофоров сигналами БИЛ и БИЛ-ПОМ и точно выполнять их требования;
- когда путевой светофор не виден (из-за большого расстояния, наличия кривой, тумана и других случаях), руководствоваться показаниями БИЛ и БИЛ-ПОМ до приближения к путевому светофору на расстояние видимости;
- руководствоваться только показаниями путевого светофора, если на БИЛ и БИЛ-ПОМ высвечивается более разрешающий сигнал светофора;
- проследовать проходные светофоры автоблокировки с запрещающим или непонятным показанием, порядком, предусмотренным пунктом 16.27 ПТЭ независимо от показаний БИЛ и БИЛ-ПОМ.

5.1.6. Помощник машиниста обязан следить за показаниями путевых светофоров, сигналами БИЛ-ПОМ и своевременно докладывать об этом машинисту.

5.1.7. При пропадании сигналов от путевых устройств АЛСН на БИЛ и БИЛ-ПОМ будет индицироваться сигнал «Б», если перед этим были сигналы «З» или «Ж». При этом, если  $V_{\text{ФАК}}$  больше установленной в КЛУБ-У «скорости на белый» и  $V_{\text{ДОП}}$  к моменту появления сигнала «Б» тоже была больше «скорости на белый», то

- $V_{\text{ДОП}} = V_{\text{ФАК}} + 5 \text{ км/ч}$ , но не более значения, которое было до появления сигнала «Б»;
- через 5 секунд после появления сигнала «Б» на БИЛ и БИЛ-ПОМ значение  $V_{\text{ДОП}}$  начинает уменьшаться на 1 км/ч через каждые 50 метров пройденного пути до значения  $V_{\text{БЕЛ}}$ .

Если предшествующим был сигнал «КЖ», то на БИЛ и БИЛ-ПОМ будет индицироваться сигнал «К». При этом, если  $V_{\text{ФАК}} \geq 1 \text{ км/ч}$ , и за 200 м до появления сигнала «К» не было предварительной остановки, через (7+1) с произойдет экстренное торможение.

5.1.8. На участках, оборудованных путевыми устройствами АЛСН и АЛС-ЕН, в случае приема сигналов из канала АЛС-ЕН, на БИЛ и БИЛ-ПОМ индицируется количество свободных блок-участков. Количество свободных блок-участков канала АЛС-ЕН соответствует числу одновременно светящихся желтого и зеленых сигналов локомотивного светофора БИЛ или БИЛ-ПОМ.

5.1.8.1. В случае приема сигнала «З» по каналу АЛСН данные канала АЛС-ЕН имеют безусловный приоритет.

5.1.8.2. КЛУБ-У переходит на прием сигналов АЛСН в случаях:

- формирования по каналу АЛСН сигналов «КЖ» или «К»;
- формирования по каналу АЛСН сигнала «Ж», а по каналу АЛС-ЕН данных о 5 свободных блок-участков;
- прекращения приема сигналов АЛС-ЕН, кроме случая приближения к светофору с запрещающим показанием. В этом случае, если  $V_{\text{ДОП}}$  при АЛС-ЕН была больше  $V_{\text{ДОП}}$  при АЛСН, то через 5 секунд после появления на

блоках БИЛ или БИЛ-ПОМ сигнала, соответствующего показанию путевого светофора,  $V_{\text{доп}}$  АЛС-ЕН начинает уменьшаться на 1 км/ч за каждые 50 метров пройденного пути до достижения  $V_{\text{доп}}$  АЛСН.

5.1.8.2. При наличии на БИЛ и БИЛ-ПОМ показаний об 1÷5 свободных блок-участков и прекращении приема сигналов от путевых устройств как АЛС-ЕН, так и АЛСН одновременно, алгоритм работы КЛУБ-У будет соответствовать п. 5.1.7 настоящей Инструкции.

5.1.9. При отсутствии ЭК и переходе локомотива или МВПС с рельсовой цепи одной частоты тока АЛСН на другую (25, 75 или 50) Гц необходимо установить соответствующую частоту тока АЛСН, используя для этого кнопку "F" на БВЛ-У или на клавиатуре БИЛ-В, БИЛ-УТ (кнопка "F" работает как на стоянке, так и при движении локомотива или МВПС).

5.1.10. При выключении ключа ЭПК во время движения, (т. е. при  $V_{\text{фак}} \geq 1$  км/ч) и при отсутствии в течение (8 – 10) с действий машиниста по уменьшению скорости (т.е. торможению локомотива до появления давления в тормозных цилиндрах не менее 0,7 кг/см<sup>2</sup> (0,71 МПа)), произойдет экстренное торможение локомотива или МВПС при помощи блока КОН.

5.1.11. В случае, когда при движении состава возникает боксование локомотива, в информационной строке блока БИЛ появляется сообщение «БОКСОВАНИЕ». Если при этом происходит превышение допустимой скорости, КЛУБ-У в течение 10 с не производит экстренного торможения локомотива.

## 5.2. Порядок работы с КЛУБ-У на стоянке

5.2.1. Перед началом движения локомотива или МВПС машинист обязан:

- ввести предрейсовую информацию согласно п. 3.3.2 настоящей Инструкции;
- выбрать режим движения «П», «М» или «РДТ» в соответствии с п. 3.3.4. настоящей Инструкции;
- ввести номер пути, по которому будет осуществляться движение в соответствии с п. 3.3.5. настоящей Инструкции.

5.2.2. В случае отсутствия ЭК дополнительно установить:

- несущую частоту канала АЛС, соответствующую частоте тока АЛСН в рельсовой цепи;
- значение параметров «координата» и «изменение координаты» согласно п. 3.3.6. настоящей Инструкции.

### 5.3 Порядок работы с КЛУБ-У при трогании

5.3.1. Не ранее, чем за 70 с до начала движения локомотива или МВПС рукоятка контроллера должна быть установлена в тяговую позицию. В противном случае, если  $V_{\text{ФАК}}$  станет равной 2 км/ч, через (7+1) с, произойдет экстренное торможение.

5.3.2. Если выведенная в тяговую позицию рукоятка контроллера остается в этом положении более 74 с и при этом не происходит движения (т.е. фактического перемещения локомотива на расстояние более 30 см), то произойдет срыв ЭПК. При невозможности выполнения требования о начале движения в течение 74 с, необходимо, хотя бы кратковременно на (1,5 ÷ 2) с, до истечения этого времени установить контроллер в нулевое положение.

5.3.3. При наличии на блоках БИЛ, БИЛ-ПОМ сигналов «КЖ», «К» или «БМ», до начала трогания локомотива (МВПС) необходимо одновременно нажать рукоятки РБ и РБП (при вождении локомотива одним машинистом только РБ), а затем, в течение 10 с, вывести контроллер в тяговую позицию. Далее необходимо руководствоваться п. п. 5.3.1, 5.3.2 настоящей Инструкции. Время удержания рукояток РБ и РБП в нажатом состоянии ( $2 \pm 0,5$ ) с.

5.4. Порядок проведения проверок бдительности системой КЛУБ-У при движении локомотива (МВПС)

5.4.1. Однократные проверки бдительности проводятся:

- при смене сигнала на БИЛ и БИЛ-ПОМ на более запрещающий;
- при уменьшении целевой скорости при следовании по сигналам АЛС-ЕН;
- при переходе на сигналы «Б» и «К» при  $V_{\text{ФАК}} \geq 2$  км/ч;
- при трогании в поездном режиме при сигналах БИЛ и БИЛ-ПОМ "КЖ", "К", "Б" или "БМ" и достижении фактической скорости значения 2 км/ч;

5.4.2. Порядок проведения однократных проверок бдительности следующий:

- на БИЛ появляется мигающий световой сигнал «Внимание» и раздается свисток ЭПК;
- машинист за время не более (7+1) с должен подтвердить свою бдительность нажатием на РБ или РБС;
- если РБ или РБС не была вовремя нажата – произойдет экстренное торможение.

5.4.3. Периодические проверки бдительности проводятся

- с периодом (30 – 40) с:
  - в случае превышения  $V_{\text{ФАК}}$  над  $V_{\text{ЦЕЛ}}$  на 1 км/ч и более;
  - в случае движения под запрещающий сигнал светофора («КЖ», «К», «БМ»);
  - при включении в конфигурацию системы ТСКБМ (наличие буквы В при проверке в соответствии с п. 3.4.2 настоящей Инструкции) при фактической ее неисправности или отсутствии на ней питания;
- с периодом (60 – 90) с:
  - при движении по некодированному пути по сигналу «Б» на блоках БИЛ, БИЛ-ПОМ (кроме движения локомотива вторым и последующим по системе многих единиц).

5.4.4. Периодические проверки бдительности машиниста в КЛУБ-У производятся следующим порядком:

- на БИЛ появляется мигающий световой сигнал «Внимание»;
- машинист должен подтвердить бдительность нажатием на РБ или РБС;
- если за время не более 6 с РБ или РБС не была нажата, то при наличии на БИЛ мигающего светового сигнала «Внимание!» раздается свисток ЭПК. В этом случае бдительность подтверждается только нажатием РБС;
- если рукоятка РБС не была нажата, через время (7+1) с, произойдет экстренное торможение;
- время удержания рукояток РБ и РБС в нажатом состоянии должно

быть  $(2 \pm 0,5)$  с;

- периодичность проверок бдительности имеет произвольное значение в интервалах  $(30 \div 40)$  с или  $(60 \div 90)$  с.

5.5. Порядок работы КЛУБ-У без электронной карты при отсутствии на борту локомотива системы САУТ-ЦМ/485 при движении по участку, оборудованному путевыми устройствами АЛСН.

5.5.1. Порядок работы КЛУБ-У при следовании по сигналу «З».

5.5.1.1. При наличии на БИЛ и БИЛ-ПОМ сигнала «З» значения  $V_{\text{цел}}$  и  $V_{\text{доп}}$  равны значению  $V_{\text{зел.}}$ .

5.5.1.2. При превышении  $V_{\text{фак}}$  над  $V_{\text{доп}}$  на 1 км/ч и более снимается напряжение с ЭПК и раздается свисток ЭПК. Свисток прекращается при снижении скорости  $V_{\text{фак}}$  до  $V_{\text{доп}}$  или ниже. Если в течение  $(7+1)$  с снижения скорости не было, произойдет экстренное торможение.

5.5.1.3. Периодическая проверка бдительности машиниста при наличии на БИЛ и БИЛ-ПОМ сигнала «З» не производится, за исключением случаев работы КЛУБ-У с выключенной или неисправной системой ТСКБМ в соответствии с п. 6.2.2 настоящей Инструкции.

5.5.2. Порядок работы с КЛУБ-У при следовании по сигналу «Ж»

5.5.2.1. При наличии на БИЛ и БИЛ-ПОМ сигнала «Ж» значения скоростей  $V_{\text{жел}}$  и  $V_{\text{доп}}$  соответственно равны значениям параметров «Скорость на желтый» и «Скорость на зеленый», установленных в КЛУБ-У приказом начальника дороги.

5.5.2.2. При превышении  $V_{\text{фак}}$  над  $V_{\text{доп}}$  на 1 км/ч и более работа КЛУБ-У соответствует п. 5.5.1.2. настоящей Инструкции.

5.5.2.3. Если при движении к светофору с желтым сигналом  $V_{\text{фак}} < V_{\text{жел}}$  периодическая проверка бдительности машиниста не производится; если  $V_{\text{фак}} \geq V_{\text{жел}}$ , производится периодическая проверка бдительности машиниста с интервалом  $(30 - 40)$  с.

5.5.2.4. При движении к светофору с желтым сигналом машинист обязан проследовать светофор со скоростью не выше  $V_{\text{жел}}$ . Если это условие не будет выполнено, после появления на блоках БИЛ, БИЛ-ПОМ сигнала «КЖ»,

значение скорости  $V_{\text{ЖЕЛ}}$  станет равным значению  $V_{\text{ДОП}}$ , и произойдет экстренное торможение локомотива или МВПС по превышению скорости.

### 5.5.3. Порядок работы КЛУБ-У при следовании по сигналу «КЖ».

#### 5.5.3.1. При появлении на БИЛ и БИЛ-ПОМ сигнала «КЖ»:

- величина  $V_{\text{ЦЕЛ}}$  становится равной 0 км/ч;
- величина  $V_{\text{ДОП}}$  становится равной значению параметра «Скорость на желтый».

5.5.3.2. При движении локомотива или МВПС к светофору с запрещающим сигналом КЛУБ-У осуществляет постепенное снижение допустимой скорости с  $V_{\text{ЖЕЛ}}$  до 20 км/ч. Машинист, в свою очередь обязан снижать  $V_{\text{ФАК}}$  движения локомотива (МВПС) таким образом, чтобы избежать превышения  $V_{\text{ФАК}}$  над  $V_{\text{ДОП}}$  более чем на 1 км/ч, для предотвращения режима экстренного торможения по превышению скорости.

5.5.3.3. Периодические проверки бдительности машиниста производятся с интервалом (30 – 40) с.

#### 5.5.4. Порядок работы с КЛУБ-У при следовании по сигналу «К».

5.5.4.1. Сигнал «К» на БИЛ и БИЛ-ПОМ появляется в случаях проследования светофора с запрещающим сигналом или пропадания кодов АЛСН или АЛС-ЕН после сигнала «КЖ». При проследовании светофора с запрещающим сигналом пассажирским поездом или МВПС без предварительной остановки КЛУБ-У осуществит безусловное экстренное торможение. Порядок проследования светофора с запрещающим сигналом при автоматической блокировке установлен в п. 16.27, а при полуавтоматической в п. 16.28 ПТЭ.

5.5.4.2. Для предотвращения экстренного торможения машинист, при подъезде к светофору с запрещающим сигналом, должен остановить локомотив или МВПС, т. е. не далее чем за 200 м до светофора зафиксировать показание  $V_{\text{ФАК}}$  равное 0 км/ч. Последующее движение должно происходить только после разрешения от ДНЦ или ДСП. Проезд светофора с запрещающим сигналом производится со скоростью, не превышающей 20 км/ч.

Проследование светофоров с запрещающим показанием без

предварительной остановки разрешается только грузовым поездам со скоростью не более 20 км/ч в случаях, установленных приказом начальника дороги.

5.5.4.3. После проследования светофора с запрещающим сигналом на БИЛ и БИЛ-ПОМ индицируется сигнал "К". При этом КЛУБ-У производит однократную проверку бдительности. Периодические проверки бдительности машиниста при следовании под сигнал "К" блоков БИЛ, БИЛ-ПОМ производятся с интервалами (30 - 40)с.

5.5.4.4. Пользование кнопкой ВК, расположенной на БВЛ-У, или на клавиатуре БИЛ-В, БИЛ-УТ и рукоятками РБ и РБП для перехода на сигнал «Б» запрещается. Переход с сигнала «К» на БИЛ и БИЛ-ПОМ на сигнал «Б» путем одновременного нажатия на РБ, РБП и кнопку ВК (при вождении поезда одним машинистом – нажатием РБ и кнопки ВК) разрешается только в случаях, предусмотренных ПТЭ. Переход можно осуществлять как на стоянке, так и при движении.

5.5.4.5. После одновременного нажатия на рукоятки РБ, РБП и кнопку ВК на БВЛ-У (клавиатуре БИЛ-В, БИЛ-УТ), на блоках БИЛ, БИЛ-ПОМ появляется сигнал «Б», а также значения  $V_{\text{цел}}$  и  $V_{\text{доп}}$ , равные значению скорости  $V_{\text{бел}}$ . Рукоятки РБ, РБС и кнопку ВК необходимо удерживать в нажатом состоянии в течение  $(2 \pm 0,5)$  с.

5.5.4.6. В случае выключения ключа ЭПК при наличии на БИЛ и БИЛ-ПОМ сигнала «К» и при фактической скорости движения более 1 км/ч произойдет экстренное торможение через КОН.

#### 5.5.5. Порядок работы с КЛУБ-У при следовании по сигналу «Б»

5.5.5.1. Движение по сигналу «Б» на БИЛ и БИЛ-ПОМ осуществляется с особой бдительностью по полуавтоблокировке, некодированному пути или при следовании вторым, последующим, а так же подталкивающим локомотивом при двойной, многократной тяге и при работе по системе многих единиц.

5.5.5.2. Перед началом следования по участку пути, оборудованного полуавтоблокировкой, необходимо ввести с БВЛ или с клавиатуры блоков

БВЛ-В, БИЛ-УТ команду «К809». При этом в информационной строке БИЛ выводится сообщение «Введите скорость на белый». Машинист, в течение 10 с, должен ввести установленную приказом начальника дороги скорость движения по сигналам полуавтоблокировки. Дальнейшее движение в случае отсутствия сигналов АЛСН будет осуществляться по сигналу «Б» на БИЛ, БИЛ-ПОМ, а в случае поступления кодов АЛСН, на БИЛ, БИЛ-ПОМ высвечивается соответствующий сигнал светофора. Для отключения режима, необходимо ввести команду «К800».

Переход в режим движения по полуавтоблокировке, а так же возврат из этого режима осуществляется как на стоянке, так и при движении локомотива (МВПС).

5.5.5.3. Перед следованием по некодированному участку или по закрытой автоблокировке машинист должен по команде «К799», ввести скорость движения на «белый» аналогично п. 5.5.5.2. После ввода команды «К799» прием сигналов АЛСН и АЛС-ЕН блокируется. Дальнейшее следование локомотива будет происходить только по сигналу «Б» на блоке БИЛ. Для отмены режима необходимо ввести команду «К800».

Переход в этот режим движения а так же возврат из него осуществляется как на стоянке, так и при движении локомотива (МВПС).

5.5.5.4. При следовании по сигналу «Б», на БИЛ и БИЛ-ПОМ значения  $V_{\text{цел}}$  и  $V_{\text{доп}}$  одинаковы и равны значению  $V_{\text{бел}}$ . При превышении  $V_{\text{фак}}$  над  $V_{\text{доп}}$  на 1 км/ч и более работа КЛУБ-У соответствует п. 5.5.1.2. настоящей Инструкции.

5.5.5.5. Периодическая проверка бдительности машиниста производится с интервалами (60-90) секунд.

5.6 Порядок работы с КЛУБ-У без электронной карты при движении по участку, оборудованному путевыми устройствами АЛС-ЕН

5.6.1. При приеме сигналов из канала АЛС-ЕН на индикаторе несущей частоты канала АЛСН высвечивается «ЕН». КЛУБ-У автоматически переходит на прием сигналов АЛСН при прекращении приема сигналов АЛС-ЕН, кроме случая приближения к светофору с запрещающим сигналом. В случае если

$V_{\text{доп}}$  при АЛС-ЕН была больше, чем  $V_{\text{доп}}$  при АЛСН, то через 5 секунд после перехода с АЛС-ЕН на АЛСН скорость  $V_{\text{доп}}$  начинает уменьшаться на 1 км/ч через каждые 50 метров пройденного пути.

5.6.2. При движении локомотива или МВПС и наличии на БИЛ и БИЛ-ПОМ индикации одного и более свободных блок-участков,  $V_{\text{цел}}$  на каждом блок-участке может принимать разные значения, зависящие от поездной ситуации. Это определяется при проектировании канала АЛС-ЕН для данного участка пути.

$V_{\text{доп}}$  также не является постоянной величиной. Она рассчитывается для каждого блок-участка по следующему алгоритму:

- если при проезде границы блок-участков на локомотив или МВПС поступает информация об увеличении  $V_{\text{цел}}$  или она не меняется, то  $V_{\text{доп}}$  на следующем блок-участке будет на 5 км/ч больше скорости  $V_{\text{цел}}$  предыдущего блок-участка;
- если при проезде границы блок-участков на локомотив или МВПС поступает информация об уменьшении величины  $V_{\text{цел}}$ , то  $V_{\text{доп}}$  становится равной  $V_{\text{цел}}$  на предыдущем блок-участке.

5.6.3. При снижении  $V_{\text{цел}}$  происходит однократная проверка бдительности, кроме разрешающих сигналов БИЛ и БИЛ-ПОМ. Порядок проверок соответствует п. 5.4.2. настоящей Инструкции.

5.6.4. Порядок следования по сигналам «КЖ» и «БМ» соответствует п. 5.5.3., а по сигналу «К» - п. 5.5.4. настоящей Инструкции.

5.6.4. При превышении  $V_{\text{фак}}$  над  $V_{\text{доп}}$  на 1 км/ч и более работа КЛУБ-У соответствует п. 5.5.1.2. настоящей Инструкции.

## 5.7 Порядок работы с КЛУБ-У при проведении маневров

5.7.1. Работа в маневровом режиме осуществляется в соответствии с п. 3.3.4. настоящей Инструкции.

5.7.2. Периодическая проверка бдительности машиниста производится с интервалом (60-90) секунд.

5.8. Порядок работы КЛУБ-У при работе локомотивов двойной тягой и по системе многих единиц

5.8.1. Работа в режиме РДТ осуществляется в соответствии с п. 3.3.4. настоящей Инструкции.

5.8.2. Регистрация работы локомотива в режиме РДТ производится обычным порядком.

5.9. Порядок вычисления пройденного пути с помощью КЛУБ-У

Командой «K1031» ввести пробег локомотива, на данный момент.

Пробег локомотива начнет отсчитываться от момента ввода данной команды. При необходимости пробег локомотива можно считать по командам «K 1037» или «K 1038».

## **VI. Порядок работы КЛУБ-У при наличии электронной карты участка и цифрового радиоканала**

### **6.1. Общие положения**

6.1.1. ЭК предварительно загружается в КЛУБ-У на КП КЛУБ-У причастными специалистами, в соответствии с Инструкцией по техническому обслуживанию КЛУБ-У.

6.1.2. Убедиться в наличии ЭК пути можно выполнив действия по п. 3.4.3. настоящей Инструкции.

6.1.3. После ввода номера пути, если он имеется в ЭК, в информационной строке блока БИЛ индицируется информация, в соответствии с п. 3.3.5.2. настоящей Инструкции.

6.1.4. По мере приближения к препятствию, имеющему ограничение скорости, значение  $V_{\text{доп}}$  постепенно снижается до значения  $V_{\text{цел}}$ , и машинист должен снижать фактическую скорость в соответствии с изменением  $V_{\text{доп}}$ .

6.1.5. В момент проследования локомотивом начала препятствия, название текущего препятствия меняется на название следующего по ходу препятствия.

6.1.6. После проезда последним вагоном поезда всего препятствия со скоростью  $V_{\text{фак}} < V_{\text{доп}}$ , значения  $V_{\text{доп}}$  и  $V_{\text{цел}}$  изменяются и относятся к следующему актуальному препятствию. Исключение составляет проезд переездов и светофоров, при котором ограничение скорости отменяется после проследования его локомотивом.

6.1.7. В случае следования локомотива или МВПС 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. В этом случае, машинист однократным или многократным вводом команды «К1» на клавиатуре БВЛ-У или БИЛ-В и БИЛ-УТ должен добиться отображения на БИЛ информации об актуальном препятствии того участка пути, по которому следует локомотив или МВПС.

6.1.8. При работе с ЭК на индикаторе частоты АЛСН индицируется

«ЭК».

6.2. Порядок работы с КЛУБ-У при движении к светофору с запрещающим сигналом

6.2.1. Периодические проверки бдительности машиниста производятся в соответствии с пунктом 5.4.3. настоящей Инструкции.

6.2.2. После индикации на блоках БИЛ и БИЛ-ПОМ сигнала "КЖ", аппаратура КЛУБ-У осуществляет прицельное торможение до полной остановки на расстоянии  $(20 \div 70)$  м перед светофором с запрещающим сигналом. При этом  $V_{\text{доп}}$  на блоке БИЛ постепенно снижается до нуля. Дальнейшее движение после остановки должно происходить только по разрешению от ДНЦ или ДСП. После получения разрешения, проезд светофора с запрещающим сигналом осуществляется со скоростью, не превышающей 20 км/ч, с предварительным, до начала движения, нажатием кнопки «ВК» на клавиатуре БВЛ-У или БИЛ-В и БИЛ-УТ. На БИЛ, после нажатия кнопки «ВК»,  $V_{\text{доп}}$  становится равной 20 км/ч. Дальнейшее движение осуществляется в соответствии с пунктом настоящей Инструкции. Время удержания кнопки «ВК» равно  $(2 \pm 0,5)$  с.

6.2.3. Разрешается проследование светофоров с запрещающим показанием грузовым поездам, в соответствии с п. 16.27 ПТЭ. В этом случае, такие светофоры должны быть особо отмечены в ЭК. При следовании к такому светофору, скорость  $V_{\text{доп}}$  снижается до 20 км/ч, а после проследования светофора с  $V_{\text{фак}} \leq 20$  км/ч и появлении на БИЛ сигнала «К», производится однократная проверка бдительности.

6.2.4. При коротких платформах с близко расположенными (менее 100м) светофорами, пассажирским поездам и МВПС по приказу начальника дороги разрешается подтягивание к таким светофорам вплотную. В этом случае эти светофоры должны быть отмечены в ЭК. При следовании к таким светофорам  $V_{\text{доп}}$  снижается до 10 км/ч, тем самым разрешая с  $V_{\text{фак}} \leq 10$  км/ч подтягивание к ним вплотную.

При проследовании таких светофоров без предварительной остановки, и появлении на блоке БИЛ сигнала «К» вместо «КЖ», произойдет экстренное

торможение.

6.2.5. Если во время движения локомотива происходит вход в электронную карту, и допустимая скорость актуального препятствия меньше, чем установленная в КЛУБ-У до входа в ЭК, то для предотвращения экстренного торможения, на блоке БИЛ устанавливается значение  $V_{\text{доп}} = V_{\text{фак}} + 10 \text{ км/ч}$ . Затем происходит снижение допустимой скорости до требуемого значения с темпом 1 км/ч за каждые 50 метров пройденного пути.

### 6.3. Порядок работы с КЛУБ-У при наличии цифрового радиоканала

6.3.1. При работе цифрового радиоканала (РК) со станции осуществляется передача значений скорости и места ее ограничений. Значения  $V_{\text{доп}}$  и  $V_{\text{цел}}$ , которые вносятся в КЛУБ-У, формируются на основе анализа данных, имеющихся в электронной карте участка, приема сигналов каналов АЛСН и АЛС-ЕН и данных, поступивших по РК. Если препятствие по радиоканалу становится актуальным, на блоках БИЛ на индикаторе несущей частоты высвечивается «РК».

6.3.2. Периодические проверки бдительности машиниста производятся в соответствии с п. 5.4.3. настоящей Инструкции.

6.3.3. При приближении к светофору с запрещающим показанием на расстояние 300 м и менее, КЛУБ-У по цифровому радиоканалу в автоматическом режиме начинает передавать запросы на разрешение проезда светофора с запрещающим сигналом. При наличии приказа о проследовании светофора с запрещающим показанием без остановки, ДСП по радиоканалу подтверждает приказ. В этом случае на БИЛ, БИЛ-ПОМ появится сигнал «БМ», на индикаторе несущей частоты признак «РК». При этом, если  $V_{\text{доп}}$  была меньше 20 км/ч, то она становится равной 20 км/ч, а если больше 20 км/ч, кривая торможения будет отрабатываться только до 20 км/ч. В этом случае КЛУБ-У разрешает проследование запрещающего светофора без предварительной остановки. Дальнейшее движение осуществляется в соответствии с п. п. 5.5.4.3 – 5.5.4.6.

6.3.4. Если разрешение на проследование светофора с запрещающим показанием получено после остановки локомотива (МВПС) перед светофором,

на БИЛ и БИЛ-ПОМ появится сигнал «БМ», на индикаторе несущей частоты признак «РК» и  $V_{\text{доп}}=20$  км/ч. Движение по сигналу «БМ» на БИЛ и БИЛ-ПОМ осуществляется в соответствии с п. 5.5.3. настоящей Инструкции.

6.3.5. При нахождении локомотива или МВПС в зоне действия РК станции, в случае получения по РК команды на экстренное торможение от ДНЦ или ДСП, устройство КЛУБ-У произведет экстренное торможение путем снятия напряжения с ЭПК.

6.4. Порядок работы КЛУБ-У при получении по цифровому радиоканала сигнала на принудительную остановку локомотива с поста ДСП.

6.4.1 При получении сигнала на принудительную остановку КЛУБ-У производит разбор цепи тяги локомотива. Затем через приставку крана машиниста производит первую ступень служебного торможения. В случае, если темп снижения скорости не соответствует п. 10.1.2. Инструкции по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог, КЛУБ-У производит остановку состава путем экстренного торможения через электропневматический клапан, установленный в тормозной магистрали локомотива.

6.4.2. При получении устройством КЛУБ-У сигнала на принудительную остановку в информационной строке блока БИЛ появляется сообщение «ПРИН. ОСТАНОВКА».

6.4.3. После появления этого сообщения в информационной строке машинист обязан установить контроллер в нулевую позицию. Локомотивной бригаде запрещается прерывать начавшееся торможение состава по сигналу на принудительную остановку.

6.4.4. В кабине локомотива рядом с машинистом и помощником машиниста установлены «тревожные кнопки». Если локомотив находится в зоне радиосвязи со станцией, локомотивная бригада может, при необходимости, нажатием на любую кнопку передать на пост ДСП сигнал о необходимости принудительной остановки состава.

## **VI. Взаимодействие КЛУБ-У с САУТ и ТСКБМ**

### **7.1. Взаимодействие КЛУБ-У с САУТ**

7.1.1. При наличии на локомотиве или МВПС исправной и включенной системы САУТ в КЛУБ-У отменяются следующие функции:

- однократная проверка бдительности при смене сигнала с «З» на «Ж» и с «Б» на «Ж»;
- периодические проверки при  $V_{\text{ФАК}}$  больше  $V_{\text{ЦЕЛ}}$ ;
- при отсутствии в КЛУБ-У ЭК отменяется кривая торможения при следовании к светофору с запрещающим показанием.

7.1.2. При неисправной или выключенной САУТ все вышеперечисленные функции автоматически восстанавливаются.

7.1.3. При работе КЛУБ-У совместно с системами САУТ-МП, САУТ-ЦМ, на БИЛ индицируется  $V_{\text{ДОП}}$ , формируемая КЛУБ-У. Автостопное торможение может происходить как по сигналам КЛУБ-У, так и по сигналам САУТ.

7.1.4. При совместной работе КЛУБ-У и САУТ-ЦМ/485:

– при отсутствии ЭК в КЛУБ-У, на БИЛ индицируется  $V_{\text{ДОП}}$  от системы САУТ. Для обеспечения возможности остановки локомотива служебным торможением, КЛУБ-У производит автостопное торможение при  $V_{\text{ФАК}} = V_{\text{ДОП}} + 6 \text{ км/ч}$

– при наличии ЭК в КЛУБ-У  $V_{\text{ДОП}}$  и  $V_{\text{ЦЕЛ}}$  выбираются минимальными из переданных от САУТ, имеющихся в ЭК и соответствующих путевым сигналам АЛСН или АЛС-ЕН. При получении  $V_{\text{ДОП}}$  и  $V_{\text{ЦЕЛ}}$  от системы САУТ на индикаторе несущей частоты блока БИЛ высвечивается буква «С». При получении  $V_{\text{ДОП}}$  и  $V_{\text{ЦЕЛ}}$  из электронной карты на индикаторе несущей частоты блока БИЛ высвечиваются буквы «ЭК». При следовании по сигналам АЛСН – несущая частота путевых сигналов, а по сигналам АЛС-ЕН – буквы «ЕН».

### **7.2. Взаимодействие КЛУБ-У с ТСКБМ**

7.2.1. При наличии на локомотиве или МВПС исправной и включенной системы ТСКБМ в КЛУБ-У отменяются все периодические проверки независимо от скорости и показаний светофора на БИЛ и БИЛ-ПОМ.

7.2.2. При неисправности или выключении ТСКБМ в КЛУБ-У происходит автоматический переход в штатный режим работы с наличием периодических проверок бдительности при всех показаниях светофора БИЛ и БИЛ-ПОМ независимо от скорости. Период проверок при сигналах «Б» или «З» составляет (60 – 90) с, при других показаниях БИЛ и БИЛ-ПОМ - (30 – 40) с.

7.2.3. При снижении уровня бодрствования (на шкале ТСКБМ-П засветится красная черта), система КЛУБ-У снимет напряжение с электромагнита ЭПК. Машинист может восстановить напряжение на ЭПК нажав на рукоятку РБС. Если после нажатия на РБС уровень бодрствования не восстановится, система КЛУБ-У снова снимет напряжение с электромагнита ЭПК. КЛУБ-У позволяет произвести только три нажатия на РБС. Если после третьего нажатия на РБС уровень бодрствования не восстановится, произойдет экстренное торможение локомотива.

7.2.4. На стоянке периодические проверки бдительности не производятся.

7.3. При начале автостопного торможения в информационной строке блока БИЛ возникает сообщения о том, какое устройство является инициатором автостопного торможения. На БИЛ высвечиваются следующие сообщения:

- «СРЫВ ОТ САУТ»;
- «СРЫВ ОТ ТСКБМ»;
- «СРЫВ ОТ КОН».

Если при автостопном торможении сообщения не возникает, то оно происходит по инициативе КЛУБ-У.

## **VIII. Порядок действий машиниста при нарушениях нормальной работы**

### **КЛУБ-У во время движения**

8.1. В случае внезапного появления на БИЛ и БИЛ-ПОМ сигналов «КЖ» или «К», при следовании локомотива или МВПС со скоростью выше  $V_{\text{доп}}$  для этих сигналов, машинист обязан для предотвращения экстренного торможения выключить ЭПК ключом и снова включить его не позднее, чем через (3 - 5) с. При этом, для предотвращения автостопного торможения через КОН, машинисту необходимо принять меры по торможению поезда до появления в тормозных цилиндрах давления не менее  $0,7 \text{ кг/см}^2$  ( $0,71 \text{ МПа}$ ).

8.1.1. Если после повторного включения ЭПК ключом на БИЛ и БИЛ-ПОМ появится более разрешающий сигнал, то ключ ЭПК должен быть оставлен во включенном положении.

8.1.2. Если на БИЛ и БИЛ-ПОМ 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 секунды, обеспечить снижение  $V_{\text{ФАК}}$  до значения, не превышающего  $V_{\text{доп}}$ , 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. Если показания путевого светофора будут разрешающими, то машинист должен выключить ЭПК ключом и далее действовать в соответствии с п. 8.7 настоящей Инструкции.

8.2. В случае внезапного появления на БИЛ и БИЛ-ПОМ сигнала «Б» при движении на перегоне или станционным путям, оборудованными устройствами АЛСН или АЛС-ЕН, машинист обязан снизить  $V_{\text{ФАК}}$  до  $V_{\text{БЕЛ}}$ , установленной в КЛУБ-У по приказу начальника дороги. Снижение  $V_{\text{доп}}$  будет происходить в соответствии с п. 5.1.7 настоящей Инструкции. Машинист обязан снижать  $V_{\text{ФАК}}$  в соответствии со снижением  $V_{\text{ФАК}}$  для предотвращения экстренного торможения. Затем убедиться в наличии на БИЛ значения несущей частоты канала АЛСН, соответствующего данному участку пути. В случае несоответствия, установить его кнопкой "f", расположенной на БВЛ-У.

8.2.1. Если через (5-7) с после установки необходимого значения частоты или при наличии необходимого значения несущей частоты канала АЛСН на БИЛ и БИЛ-ПОМ продолжает индцироваться сигнал «Б», то машинист должен вести локомотив или МВПС до первого путевого светофора (или до появления разрешающего показания на БИЛ и БИЛ-ПОМ) с особой бдительностью и скоростью, обеспечивающей возможность своевременной остановки при возникновении на пути препятствия для дальнейшего движения, но не более 40 км/ч. При этом машинист должен сделать соответствующую запись в журнале ТУ-152.

8.2.2. Если показания первого путевого светофора будут разрешающими и через (5-7) с после его проследования на БИЛ и БИЛ-ПОМ не появится показание, соответствующего сигналу путевого светофора, то машинист должен действовать в соответствии с п. 8.7 настоящей Инструкции.

8.3. Если при движении на перегоне или по станционным путям, оборудованным путевыми устройствами АЛСН, полностью выключится индикация на БИЛ и включится свисток ЭПК, который не прекращается нажатием на РБ и РБС, то машинист должен:

- выключить ЭПК ключом;
- принять меры для предотвращения экстренного торможения через КОН, в соответствии с п. 8.1. настоящей Инструкции;
- остановить локомотив;
- проверить положение автоматических выключателей КЛУБ-У и при необходимости, выключить-включить их после остановки.

8.3.1 Если после включения автоматов защиты на БИЛ и БИЛ-ПОМ появится индикация, соответствующая индикации при включении КЛУБ-У, а после включения ЭПК ключом на БИЛ-У и БИЛ-ПОМ появится сигнальное показание, соответствующее показанию путевого светофора, то машинист должен продолжать вести локомотив или МВПС, сделав при этом соответствующую запись в журнале.

8.3.2. В противном случае машинист должен действовать в соответствии с п. 8.7 настоящей Инструкции.

8.4. Если на БИЛ и БИЛ-ПОМ показания сигналов АЛСН соответствуют показаниям путевых светофоров и  $V_{\text{ФАК}}$  ниже  $V_{\text{ДОП}}$  для данного сигнала, а свисток ЭПК не прекращается нажатием РБ и РБС, машинист должен на (3÷5) с выключить ЭПК ключом и, если свисток прекратился, снова включить ЭПК ключом.

8.4.1. Если нормальная работа КЛУБ-У восстановится, то машинист должен продолжать вести локомотив или МВПС, сделав при этом соответствующую запись в журнале.

8.4.2. В противном случае машинист должен выключить ЭПК ключом и далее действовать в соответствии с п. 8.7 настоящей Инструкции.

8.5. Если внезапно раздавшийся свисток ЭПК не прекращается после выключения ЭПК ключом, машинист обязан, не прерывая экстренное торможение, после остановки перекрыть разобщительные краны тормозной и напорной магистралей ЭПК со снятием пломбы с фиксатора открытого положения крана и далее действовать в соответствии с п. 8.7 настоящей Инструкции.

8.6. Если КЛУБ-У переходит на работу с каналом АЛСН при следовании по участку, оборудованному путевыми устройствами АЛС-ЕН, машинист обязан продолжать движение, руководствуясь сигналами канала АЛСН на БИЛ и БИЛ-ПОМ, сделав соответствующую запись в журнал ТУ-152.

8.7. При следовании локомотивов или МВПС в случаях выключения КЛУБ-У в ситуациях, отраженных в п. 8.2 – 8.5 настоящей Инструкции, машинист обязан:

- незамедлительно сообщить об этом поездному диспетчеру по радиосвязи или через дежурного по станции по прибытии на ближайшую станцию;
- при управлении локомотивом пассажирского или грузового поезда при исправной радиосвязи довести поезд до пункта смены локомотивных бригад, где КЛУБ-У должно быть отремонтировано без отцепки локомотива или произведена замена локомотива;
- при управлении пригородным электропоездом или дизель-поездом разрешается довести до ближайшей станции с основным или обратным депо

или станции, имеющей ПТО КЛУБ-У;

- при обслуживании локомотива пассажирского поезда одним машинистом в случае неисправности КЛУБ-У машинист обязан довести поезд до ближайшей станции и затребовать вспомогательный локомотив;

- сделать запись о неисправности КЛУБ-У в журнал ТУ-152.

Следование локомотивов или МВПС с неисправным КЛУБ-У до указанных пунктов должно осуществляться по приказу поездного диспетчера, передаваемому дежурным по станции участка, с соблюдением специальных мер безопасности, устанавливаемых начальником железной дороги. При следовании по приказу поездного диспетчера машинист обязан периодически проверять работоспособность КЛУБ-У и ЭПК, при этом, если работа КЛУБ-У при одном из таких включений ЭПК восстановится, машинист обязан сообщить поездному диспетчеру о восстановлении работы КЛУБ-У и продолжить движение с работающим КЛУБ-У, а диспетчер обязан отменить приказ и, как следствие, ограничений, предусмотренных для случаев движения поезда с выключенными устройствами безопасности. По прибытии в депо машинист должен составить подробное объяснение по поводу случившегося, указав место, время отказа, номер взятого приказа, фамилию поездного диспетчера, описав работу по управлению локомотива во время движения. Объяснения должны сдаваться техникам-расшифровщикам вместе с кассетами регистрации.

8.8. В случае сбоя и последующего восстановления нормальной работы КЛУБ-У машинист обязан сообщить об этом одному из дежурных по станциям, ограничивающим перегон (по радиосвязи или по прибытию на первую станцию), указав при этом номер светофора, километр, пикет, входные или выходные стрелочные секции станции или номер станционного пути и характер сбоя.

8.9. Дежурный по станции, получив уведомление машиниста о неисправности путевых устройств АЛСН или АЛС-ЕН, должен сделать соответствующую запись в журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети и известить электромеханика, который обязан принять меры к выяснению причин и устранению неисправности.

8.10. Обо всех обнаруженных в пути следования неисправностях, нарушениях нормального действия КЛУБ-У (в том числе кратковременных отключения ЭПК), а также об остановках локомотива или МВПС электропневматическим клапаном или блоком КОН, машинист должен сделать соответствующие записи в журнале ТУ-152.

8.11. О срыве пломбы и снятии фиксатора открытого положения с разобщительного крана тормозной магистрали машинист должен заявить дежурному по депо или дежурному по ПТО, который, убедившись в наличии записи о срыве пломбы в журнале ТУ-152, обязан опломбировать кран с установкой фиксатора открытого состояния.

8.12. Каждый случай неисправности или нарушения нормального действия КЛУБ-У, принудительной остановки устройством КЛУБ-У локомотива или МВПС в пути следования, срыва пломб с фиксатора открытого положения разобщительного крана тормозной магистрали, выключения ЭПК разобщительным краном или ключом ЭПК (в том числе кратковременного), переключения на БИЛ и БИЛ-ПОМ с индикации сигнала «К» на индикацию сигнала «Б» при следовании по участкам, оборудованным путевыми устройствами АЛСН, а также другие выявленные при расшифровке КР нарушения нормального действия и неправильного использования КЛУБ-У должны быть разобраны начальником депо в трехсуточный срок с участием представителя дистанции сигнализации, централизации и блокировки. В случае необходимости материалы расследования передаются начальнику отделения дороги для принятия мер к устранению недостатков.

## **IX. Отключение электропневматического клапана**

9.1. В случае экстренного торможения срабатыванием электропневматического клапана или через КОН машинист после остановки должен после выключения ЭПК ключом привести в нормальное состояние давление в тормозной магистрали, затем включить ЭПК ключом и далее продолжать движение с включенным КЛУБ-У.

9.2. Локомотивным бригадам категорически запрещается:

- выключать ЭПК ключом или разобщительным краном тормозной магистрали в случаях появления на БИЛ и БИЛ-ПОМ сигналов «К» или «КЖ» при нормальной работе КЛУБ-У;
- при следовании по участку, оборудованному путевыми устройствами АЛСН или АЛС-ЕН, производить переключение сигнала «К» на «Б» за исключением случаев, предусмотренных в разделе 8 настоящей Инструкции;
- прекращать ключом ЭПК или разобщительным краном начавшееся экстренное торможение локомотива или МВПС.

## **Х. Движение поездов по неправильному пути по сигналам автоматической локомотивной сигнализации**

10.1. При организации двустороннего движения на двухпутных (многопутных) перегонах, оборудованных по каждому пути автоблокировкой в одном направлении, следование локомотивов или МВПС осуществляется в правильном направлении по сигналам автоматической блокировки, а по неправильному пути - по сигналу “Б” на БИЛ и БИЛ-ПОМ. Порядок движения должен соответствовать п. 5.5.5.3 настоящей Инструкции.

10.2. Вождение локомотивов или МВПС по неправильному пути по показанию “Б” на БИЛ и БИЛ-ПОМ осуществляется в соответствии с Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации.

Таблица соответствия показаний локомотивного индикатора КЛУБ числу свободных  
блок-участков и показаниям путевых светофоров АБ

| №<br>п/п | Кол.<br>сво-<br>бодных<br>б/у | Установленные<br>ограничения<br>скорости,<br>(км/час) |               |                 |               |                         |               |                 |               | Показания<br>путевых<br>светофоров<br>входных,<br>маршрутных,<br>выходных с<br>главного пути,<br>проходных<br>/ маршрутных<br>выходных с<br>бокового пути | Настройка путевых устройств<br>АЛС-ЕН |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 | Показания блока индикации КЛУБ |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 | Допустимая<br>скорость при<br>Vki-1 > Vki,<br>(км/ч) | Допустимая скорость при<br>Vki-1 < Vki, (км/ч) |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                                          |                 |                 |                 |                 |             |                                              |                                       |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                                                   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|----------|-------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---------------|-------------------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|          |                               |                                                       |               |                 |               |                         |               |                 |               |                                                                                                                                                           |                                       |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                                                      |                                                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 | Кодо-<br>вые<br>комб<br>инац<br>ии<br>КК | Синхрогруппы СГ |                 |                 |                 | Сигна-<br>л | Коли-<br>честв<br>о<br>свобо-<br>дных<br>б/у | Контролируемая скорость<br>Vк, (км/ч) |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 | Движе-<br>ние<br>прямо<br>/ с<br>отклон-<br>ением |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|          |                               | Движение<br>прямо                                     |               |                 |               | Движение с<br>отклонен. |               |                 |               |                                                                                                                                                           | Категория поезда                      |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                                                      |                                                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                                          |                 |                 |                 |                 |             |                                              |                                       |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                                                   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|          |                               | нечет.<br>напр.                                       | чет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | чет.<br>напр. | нечет.<br>напр.         | чет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | чет.<br>напр. |                                                                                                                                                           | нечет.<br>напр.                       | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр.                | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. |                                                      | нечет.<br>напр.                                | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. |                                          | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. |             |                                              | нечет.<br>напр.                       | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. |                                                   | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. | нечет.<br>напр. |

Приложение Б  
к Инструкции по эксплуатации  
устройства безопасности  
комплексного локомотивного  
унифицированного  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2003 г. №\_\_\_\_\_

### Перечень устройств и мест КЛУБ-У, подлежащих пломбированию<sup>6</sup>

| Наименование прибора                        | Место установки пломбы                      | Количество пломб |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| Разобщительный кран<br>тормозной магистрали | Болт фиксатора открытого<br>положения крана | 1                |
| РБ, РБС, РБП                                | Болт крышки                                 | 1                |
| КОН                                         | Болт крышки                                 | 1                |
|                                             | Разъем                                      | 1                |
| ЭПК                                         | Болт крышки                                 | 1                |
| Блок БЭЛ-У                                  | Болт корпуса                                | 3                |
|                                             | Разъемы                                     | 5                |
| Блоки БИЛ                                   | Болт крышки                                 | 1                |
|                                             | Разъемы                                     | 3                |
| БИЛ-ПОМ,                                    | Болт крышки                                 | 1                |
|                                             | Разъемы                                     | 2                |
| БР-У                                        | Болт крышки                                 | 1                |
|                                             | Разъемы                                     | 2                |
| БКР-У                                       | Болт крышки                                 | 1                |
|                                             | Разъемы                                     | 1                |
| БСИ                                         | Болт крышки                                 | 1                |
|                                             | Разъемы                                     | 4                |
| МОСТ                                        | Болт крышки                                 | 8                |
| ЦКР                                         | Болт крышки                                 | 1                |
| ДПС                                         | Болт крышки                                 | 1                |
|                                             | Разъемы                                     | 1                |
| БС                                          | Корпус                                      | 1                |
|                                             | Разъемы                                     | 2                |
| Блок БО                                     | Корпус                                      | 1                |
| ИП-ЛЭ                                       | Болт крышки                                 | 2                |
|                                             | Разъемы                                     | 2                |

<sup>6</sup>Примечание:

Количество пломб на кабелях, подключенных к БКР-У, определяется исполнением БКР-У в соответствии с проектом оборудования локомотива или МВПС.

Неиспользуемые разъемы должны закрываться заглушками.

При размещении электронных блоков в ящиках допускается пломбировка только крышки ящика (без пломбирования разъемов корпусов электронных блоков).

Не пломбируется разъем СНС.

Приложение В  
к Инструкции по эксплуатации  
устройства безопасности  
комплексного локомотивного  
унифицированного  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2003 г. № \_\_\_\_\_

**Форма штампа-справки на право пользования КЛУБ-У**

|                                         |
|-----------------------------------------|
| ТЧ - _____ ж. д.                        |
| Устройства КЛУБ-У проверены и исправны. |
| Конфигурация КЛУБ-У <sup>1</sup> :      |
| _____                                   |
| Номер установленной ЭК _____            |
| Работник КП КЛУБ-У _____ / _____ /      |
| Число _____ Месяц _____ Год _____       |

---

<sup>1</sup> *Примечание:*

Конфигурация КЛУБ-У заполняется с учетом наличия и исправности САУТ и ТСКБМ.

Приложение Г  
к Инструкции по эксплуатации  
устройства безопасности  
комплексного локомотивного  
унифицированного  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2003 г. № \_\_\_\_\_

### Список функций кнопок блока БВЛ-У и команд КЛУБ-У

1. Кнопка «И» или «K2» - изменение яркости свечения индикации блоков БИЛ и БИЛ-ПОМ;

2. Кнопка «f» - изменение несущей частоты канала АЛСН;

3. Кнопка «РМП» - выбор режим движения;

4. Кнопка «<0>» - сброс значения вводимого параметра в нуль;

5. Кнопка «ВК»:

- при одновременном нажатии на нее и на рукоятки РБ и РБП на блоках БИЛ и БИЛ-ПОМ происходит переключение сигнала «К» на «Б»;
- при остановке перед светофором с запрещающим сигналом после отработки кривой торможения по данным ЭК, и при фиксации на блоке БИЛ значения допустимой скорости менее 20 км/ч, позволяет произвести установку этого значения равным 20 км/ч.

Кнопка «Л» - ввод предрейсовых поездных характеристик:

| № п /п | Наименование параметра | Диапазон значений |
|--------|------------------------|-------------------|
| 1      | Номер машиниста        | 0...99999         |
| 2      | Номер поезда           | 0...99999         |
| 3      | Длина в осях           | 0...1024          |
| 4      | Длина в вагонах        | 0...150           |
| 5      | Масса поезда, т        | 0...10000         |

Кнопка «П» - ввод номер пути и признака его правильности:

| № | Наименование параметра                                                                                                 | Диапазон значений |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1 | Номер пути                                                                                                             | 0...15            |
| 2 | Признак правильности пути<br>(0 – признак движения по неправильному пути;<br>1 – признак движения по правильному пути) | 0 или 1           |

Команда «К6» - ввод начальной координаты и характера ее изменения при  
отсутствии ЭК в КЛУБ-У

| № | Наименование параметра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Диапазон значений |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1 | Координата, м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0...9999999       |
| 2 | Изменение координаты:<br>(0 – возрастание координаты при движении по нечетному пути в правильном направлении или уменьшение координаты при движении по четному пути в неправильном направлении;<br>1 – возрастание координаты при движении по четному пути в правильном направлении или уменьшение координаты при движении по нечетному пути в неправильном направлении) | 0 или 1           |

Команда «К1» – команда принудительного перехода на следующий участок ЭК;

Команда «К10» или «К522» - контроль номера электронной карты;

Команда «К70» - выключение диагностики КЛУБ-У;

Команда «К71» - включение диагностики КЛУБ-У (наличие исправных логических модулей);

|     |     |     |      |    |    |      |      |    |    |       |
|-----|-----|-----|------|----|----|------|------|----|----|-------|
| 1   | 2   | 3   | 4    | 5  | 6  | 7    | 8    | 9  | А  | В     |
| МЦО | БИЛ | ИПД | ВУ-2 | ЭК | ММ | УФИР | САУТ | РК | ТК | ТСКБМ |

Команда «К82»- давление в тормозной магистрали;

Команда «К81» - давление в магистрали тормозных цилиндров;

Команда «К82» - давление в уравнительном резервуаре 2-ой кабины;

Команда «К83» - давление в уравнительном резервуаре 1-ой кабины;

Команда «К122» – индикация на блоке БИЛ давления в МПа;

Команда «К123» – индикация на блоке БИЛ давления в кгс/см<sup>2</sup>;

Команда «К262» – движение вторым и последующим локомотивом в режиме двойной тяги по системе многих единиц;

Команда «К799» – движение при закрытой автоблокировке;

Команда «К809» – движение по полуавтоблокировке;

Команда «К800» – отмена движения при закрытой автоблокировке и по полуавтоблокировке;

Команда «K1031» – запись введенного значения пройденного пути (от 0 до 1000000 км);

Команда «K1037» – пробег в км;

Команда «K1038»<sup>7</sup> – пробег в км;

Команды работы с системой САУТ:

- Кнопка «ПОДТЯГ» - действует при сигналах «КЖ» и «К» на БИЛ и БИЛ-ПОМ и позволяет локомотиву или МВПС, в необходимых случаях, подтягиваться к светофору с запрещающим сигналом со скоростью не более 20 км/ч.
- Кнопка «ОТПР» - действует при сигнале «Б» на БИЛ и БИЛ-ПОМ и позволяет машинисту при отправлении с боковых некодированных путей после включения системы САУТ задавать в нее допустимую скорость движения, равную 40 км/час. Кроме того, нажатие этой кнопки дает возможность сквозного пропуска локомотива или МВПС по боковым некодированным путям станции.
- Кнопка «ОС» - действует при любом сигнале на БИЛ и БИЛ-ПОМ и позволяет машинисту отменить действующее ограничение скорости после проследования места ограничения скорости хвостовым вагоном поезда.
- Кнопка «K20» - действует при сигналах «КЖ» и «К» на БИЛ и БИЛ-ПОМ. Она позволяет в случаях, предусмотренных ПТЭ, осуществлять проследование светофора с запрещающим сигналом со скоростью не более 20 км/час.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Примечание

Две одинаковые команды необходимы для резервирования памяти.

<sup>8</sup> Примечание.

Кнопки на клавиатуре необходимо удерживать в нажатом состоянии не менее  $(1,5 \pm 0,5)$  с.

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник Департамента  
локомотивного хозяйства ОАО «РЖД»

\_\_\_\_\_ С. А. Кобзев  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2004 г.

Начальник Правового  
департамента ОАО «РЖД»

\_\_\_\_\_ С. Н. Пегов  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2004 г.

Начальник Департамента автоматики и  
телемеханики ОАО «РЖД»

\_\_\_\_\_ В. М. Кайнов  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2004 г.

Директор ПКБ ЦТ ОАО «РЖД»

\_\_\_\_\_ В. П. Толстов  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2004 г.

Начальник Департамента связи и  
вычислительной техники ОАО «РЖД»

\_\_\_\_\_ А. И. Данилов  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2004 г.

Директор ВНИИАС МПС России

\_\_\_\_\_ А. Б. Косарев  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2004 г.

Начальник Департамента безопасности  
движения и экологии ОАО «РЖД»

\_\_\_\_\_ П. С. Шанайца  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2004 г.

Директор ДХООО ПСЖА «Локомотив»  
ОАО "Ижевский радиозавод"

\_\_\_\_\_ С.Ф. Кашин  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2004 г.