

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Саратове
Филиал СамГУПС в г. Саратове

Методические указания по проведению практических занятий по

теме 2.3 Поездная радиосвязь и регламент переговоров

ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава

**МДК 01.02 Эксплуатация электроподвижного состава и обеспечение
безопасности движения поездов**

для студентов специальности

23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»
(тепловозы и дизель-поезда)

очной и заочной форм обучения

ОДОБРЕНО

на заседании ЦМК

«Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог»

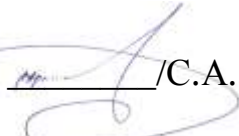
Протокол № 8 от «14» марта 2023 г.

Председатель

 / Д.К. Гусев /

Методические указания составлены в соответствии с требованиями ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (приказ Минобрнауки РФ от 22.04.2014 № 388) и на основе профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 апреля 2022 г. N 226н)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР  /С.А. Крижановский/

«__» _____ 20__ г.

Составители (авторы):

Гусев Д.К., преподаватель филиала СамГУПС в г. Саратове;

Кочнев Ю.И., преподаватель филиала СамГУПС в г. Саратове, высшей квалификационной категории;

Мелешкин В.Е., преподаватель филиала СамГУПС в г. Саратове.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Практическое занятие №1 Переносная аппаратура поездной радиосвязи	8
Практическое занятие №2 Локомотивная аппаратура поездной радиосвязи. Аппаратура локомотивного комплекса "КВАРЦ"	15
Практическое занятие №3 Регламент переговоров между машинистом и помощником машиниста, другими участниками, задействованными в движении поездов	28
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	41
Приложение 1 Пример титульного листа для практических работ	43

Введение

Методические указания по теме 2.3 Поездная радиосвязь и регламент переговоров ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава МДК.01.02 Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов для студентов специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» (тепловозы и дизель-поезда) очной и заочной форм обучения составлены в соответствии с требованиями ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (приказ Минобрнауки РФ от 22.04.2014 № 388) и на основе профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 апреля 2022 г. N 226н).

Методическое пособие является руководством по проведению практических занятий МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава и обеспечение безопасности движения поездов (тепловозы и дизель-поезда) по теме «Поездная радиосвязь и регламент переговоров». Освоение темы должно иметь практическую направленность и проводиться во взаимосвязи с темами МДК 01.02 и МДК. 01.01.

В результате освоения темы «Поездная радиосвязь и регламент переговоров», которая входит в МДК 01.02 обучающийся должен:

уметь:

- управлять системами радиосвязи подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
- применять необходимые знания по выполнению регламента переговоров при различных ситуациях поездной и маневровой работы.

знать:

— нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов.

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний по теме 2.3 «Поездная радиосвязь и регламент переговоров», приобретение обучающимися практических навыков работы с локомотивной радиостанцией, а также выполнение регламента переговоров как между машинистом и помощником машиниста во время работы, так и с работниками хозяйств.

Практические занятия выполняются после изучения соответствующих тем и проверок теоретических знаний обучающихся.

Практические занятия проводятся в учебном кабинете «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования», имеющем необходимое оборудование или на учебном полигоне.

Практические занятия проводятся в виде ролевой игры. Для выполнения задания группу необходимо разделить на подгруппы по 4—5 человек. Каждый обучающийся должен принимать участие в выполнении всех пунктов задания. После выполнения задания преподаватель проводит разбор замечаний, которые были выявлены во время практической работы.

Каждый обучающийся обязан оформить отчет о проделанной работе.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- тема и цель работы;
- задание;
- выполненное практическое занятие в соответствии с заданием;
- ответы на контрольные вопросы;
- вывод.

К ответам на контрольные вопросы, обучающиеся приступают после того, как выполнены все задания практического занятия. Оценка знаний производится

после письменного отчета обучающего, по результатам выполненной работы и ответов на контрольные вопросы.

При подготовке к каждому практическому занятию обучающиеся должны повторить материал соответствующей темы, указанной преподавателем.

Перед проведением первого практического занятия с обучающимися проводится инструктаж по охране труда с соответствующим оформлением в журнале по проведению инструктажа.

В результате изучения данного курса студент должен сформировать следующие общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт ПС железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

Контроль умений и знаний по дисциплине производится по каждой практической работе в виде зачета.

Критерии оценивания практической работы:

Оценка «5» (отлично) – ставится студенту, полностью и правильно выполнившему все задания практической работы, понимая происходящие процессы, ответившему полностью на все контрольные вопросы и на дополнительные вопросы при отчёте за практической работу.

Оценка «4» (хорошо) – ставится студенту, который допустил незначительные ошибки при выполнении практической работы и в ответах на контрольные вопросы и ответил на дополнительные вопросы при отчёте.

Оценка «3» (удовлетворительно) – ставится студенту, который не полностью выполнил задания практической работы, понимая происходящие процессы или(и) не полностью ответил на контрольные вопросы, показав понимание данной темы и ответил на дополнительные вопросы при отчёте.

В остальных случаях выставляется оценка «2» (неудовлетворительно).

Практическое занятие №1

«Переносная аппаратура поездной радиосвязи»

Цель работы: ознакомление с принципами организации переносной радиосвязи, изучение состава оборудования радиостанции. Приобретение практических навыков пользования переносной радиосвязью.

Оборудование:

1. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»;
2. Распоряжение ОАО "РЖД" от 23.01.2017 N 127р "Об утверждении Правил технической эксплуатации поездной радиосвязи ОАО "РЖД" (Вместе с Правилами);
3. Портативная радиостанция Motorola GP-340.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с видеоматериалами и краткими теоретическими сведениями.
2. Разделиться на группы по 4-5 человек и используя носимые радиостанции выполнить прием и передачу информации от одной группы к другой, после чего изменить канал и повторить прием и передачу.
3. После выполнения второго задания совместно с преподавателем разобрать основные ошибки. Рассказать о последствиях, к которым выявленные ошибки могут привести на железнодорожном транспорте.
4. Составить отчет по практической работе с ответами на контрольные вопросы.
5. После ответов на контрольные вопросы сделать общий вывод по практической работе и отчитаться преподавателю.

Краткие теоретические сведения

Переносная радиостанция имеет собственный источник питания, предназначена для работы во время остановок и перевозится или переносится в нерабочем состоянии.



Рис. 1. Переносные радиостанции

Переносные радиостанции работают на определенных, выделенных для каждой станции или узла радиоволнах, что обеспечивает непрерывное действие каналов связи. Радиостанции имеют непрерывный контроль включенного состояния.

Для переносных радиостанций лампы с катодом прямого накала удобнее еще и потому, что после включения накала они сразу же начинают работать. Если же, например, в приемнике радиостанции используются лампы с подогревным катодом, то при двусторонней связи накал их должен оставаться включенным и тогда, когда станция работает на передачу.

Непрерывный накал ламп в этом случае приводит к дополнительному расходу энергии, что недопустимо для маломощных радиостанций, питаемых от сухих батарей и аккумуляторов. Поэтому лампы с подогревным катодом применяются лишь в радиостанциях средней и большой мощности и в радиоаппаратуре с питанием от электросети.

Для мобильных и переносных радиостанций применяется штыревая антенна. Она собирается из дюралевых трубок или стальных стержней.

Аноды с ребрами для лучшего охлаждения. В маломощных переносных радиостанциях с батарейным питанием применение ламп с катодом косвенного накала неудобно.

С помощью переносных радиостанций устанавливают связь в радиусе до 6 км с однотипными, переносными по трассе работ, а также с мобильными радиостанциями.

Конструктивно радиостанции состоят из блока приемопередатчика, антенны, батареи питания, манипулятора к сумки для переноски радиостанции. В качестве переносных применяют радиостанции Кактус, Ласточка. Готовится к выпуску радиостанция Транспорт-1. Радиус действия Кактуса 4 - 6 км, Ласточки 2 км.

В станционной радиосвязи используются стационарные, локомотивные и переносные радиостанции. В качестве стационарных служат радиостанции типов ЖР-У-СС (38РТС - А2 - ЧМ), Сирена-СМ, Сирена-СТ, а переносных Сирена и Тюльпан.

Несколько радиостанций - стационарных, локомотивных или переносных, работающих на одной частоте - входят в один круг радиосвязи или в одну радиосеть. На станциях с несколькими районами маневровой работы создают круги станционной радиосвязи в каждом из них. Рабочие частоты радиостанций соседних кругов выбирают так, чтобы не было взаимных помех. Для связи операторов технической конторы, осмотрщиков вагонов, стрелков военизированной охраны создают простейшие радиосети, включающие стационарную и группу переносных радиостанций.

Аппаратура создана на базе переносной радиостанции Чиж или Кактус и обеспечивает радиотелефонную связь между руководителем работ, диспетчером, руководителями колонн разборочного и укладочного поездов, машинистами других основных машин (щебнеочистительной, выправочно-подбивочно-отделочной) и сигналистами у петард, ограждающими ремонтируемый участок.

Станционная радиосвязь организуется путем установки стационарных, мобильных и переносных радиостанций, связывающих ДСЦ, ДСП, машинистов маневровых локомотивов, работников маневровых бригад, ВОХР, тех-контор и списчиков вагонов.

Для связи составителя поездов с машинистом используют переносные радиостанции типов Сирена РН-12Б и др. Манипулятор составитель может прикреплять на груди к ремню, на котором висит радиостанция.

При выходе на трассу обходчик может использовать переносную радиостанцию, однако поскольку такие станции сравнительно тяжелы, более рационально выезжать на трассу в автомашине, снабженной УКВ радиостанцией соответствующей мощности и легкой маломощной станцией, используемой при работе в отдалении от автомашины.



Рис. 2 Носимые радиостанции, применяемые на железнодорожном транспорте

Кроме того, составителю поездов для радиосвязи во время дежурства с машинистом маневрового локомотива выдается переносная радиостанция. При оставлении работы или перемещении на другую работу составитель поездов обязан сдать все выданные ему сигнальные принадлежности и спецодежду.

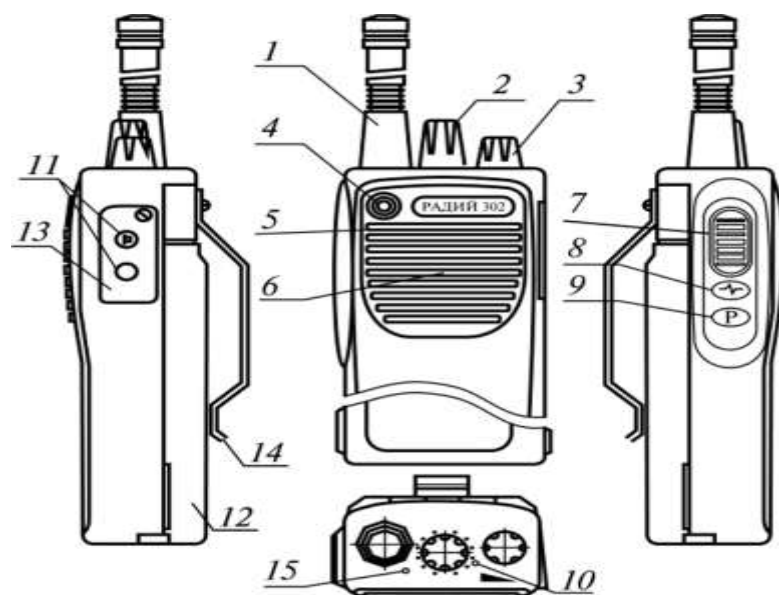


Рис.3 Внешний вид носимой радиостанции

- антенна 7;
- переключатель номера рабочего канала и включения сканирования (канал сканирования программируется 2)
- переключатель включения/выключения радиостанции, совмещенный с регулятором громкости и также обеспечивающий включение/выключение звуковой индикации, совместно с кнопкой ШП 3
- кнопка, при соответствующем программировании выполняющая одну из следующих функций: включение/выключение сигнала «Тревога», переключение мощности, включение сканирования каналов из списка сканирования 1 (может быть не задействована) 4
- микрофон 5;
- громкоговоритель 6
- клавиша 7, выполняющая включение режима «Передача»; посылку сигналов «ТОН1» и «ТОН2» совместно с кнопкой «ШП»;
- кнопка 8 включение/выключение ШП; включение/выключение звуковой сигнализации нажатия кнопок; изменение порогов срабатывания ШП совместно с клавишей «Передача»;

- кнопка 9 включения режима повышенной мощности Р (может быть не задействована);
- светодиодный индикатор 10 режимов работы радиостанции;
- соединители подключения манипулятора 11;
- источник питания (аккумуляторная батарея 12);
- фиксатор батареи 13;
- скоба (поясное крепление) 14;
- светодиодный индикатор 15 включения/выключения речепреобразователя S (не задействован).

Режимы работы: «Дежурный прием», «Прием», «Передача».

Радиостанция имеет индикаторы режимов работы и соответствующие кнопки и переключатели для управления радиостанцией. Радиостанция имеет регулируемый шумоподаватель.

Работает радиостанция от аккумуляторной батареи напряжением 7 В. Напряжение срабатывания индикации разряда питания — ниже 6,0 В. Время непрерывной работы радиостанции с одним свежезаряженным аккумулятором в нормальных условиях при номинальной мощности сигнала и при отношении времени работы в режимах «Дежурный прием» — «Прием» — «Передача» 24:3:3 мин составляет не менее 8 ч.

Время непрерывной работы в режиме «Передача» при удержании клавиши «Передача» в нажатом состоянии задается в соответствии с заказом от 30 до 300 с.

Мощность передатчика радиостанции может устанавливаться от 0,5 до 5 Вт. Номинальная мощность 2 Вт, повышенная мощность 5 Вт. Обрыв или короткое замыкание в антенно-фидерном тракте не выводят из строя передатчик при работе радиостанции в режиме «Передача» до 5 мин.

При специальном программировании радиостанция может осуществлять посылку и прием субтональной частоты CTCSS и кодов DCS. Посылки сигналов

позволяют объединить радиостанции, работающие на одном канале, в группы. Радиостанция активирует прием только при наличии сигнала своей группы.

Время готовности радиостанции к работе при включении — не более 1 с, а при переключении режимов «Дежурный прием», «Передача», «Прием» — не более 0,5 с.

Радиостанцию можно запрограммировать на сканирование (перебор) каналов — время переключения программируется от 1 до 10 с. При сканировании включение режима «Передача» возможно только при наличии несущей на любом из каналов.

В радиостанции может быть включен режим запрета передачи на занятом канале, а кроме того, она может выполнять функции:

- экстренного вызова по радиоканалу («Тревога»);
- перепрограммирования на другую аналогичную радиостанцию («Клонирование»);
- подачу напряжения питания на внешние устройства через соединитель подключения манипулятора. Напряжение, подаваемое на внешнее устройство (5,8±0,2) В, ток нагрузки — не более 100 мА;
- мониторинга:
 - 1) передача контрольного сигнала готовности;
 - 2) блокировка радиостанции по радиоканалу;
 - 3) прослушивание обстановки по радиоканалу;
 - 4) контроль присутствия в радиосети.

Контрольные вопросы:

Что называется, переносной радиосвязью?

Общее назначение переносной радиосвязи?

Практическое применение переносной радиосвязи на железнодорожном транспорте, и кто является абонентами, использующими данную связь?

По какому принципу строится переносная радиосвязь?

Привести эскиз и описать основные органы управления и индикации носимой радиостанции?

Какие режимы работы переносных радиосетей бывают?

Порядок использования носимой радиостанции?

Какое количество носимых радиостанций должно быть на локомотиве и их порядок приемки?

Практическое занятие №2

«Локомотивная аппаратура поездной радиосвязи. Аппаратура локомотивного комплекса "КВАРЦ"»

Цель работы: ознакомление с принципами организации поездной радиосвязи, изучение состава оборудования, установленного на локомотиве. Приобретение практических навыков пользования возимой радиосвязи; ознакомление с принципами документированной регистрации и записи комплекса «КВАРЦ» установленного на локомотиве. Приобретение практических навыков пользования комплексом «КВАРЦ».

Оборудование:

1. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»;

2. Распоряжение ОАО "РЖД" от 23.01.2017 N 127р "Об утверждении Правил технической эксплуатации поездной радиосвязи ОАО "РЖД" (Вместе с Правилами);

3. Возимая двухдиапазонная симплексная локомотивная радиостанция 55P22B-1.1М «РВС-1» с основными частями, устанавливаемыми на локомотиве;

4. Руководство по эксплуатации радиостанции 55P22B-1.1М «РВС-1»;

5. Макет локомотивного комплекса "КВАРЦ";

6. Руководство по эксплуатации предназначенное для ознакомления обслуживающего персонала с локомотивным цифровым комплексом видео аудио регистрации «КВАРЦ».

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с видеоматериалами и краткими теоретическими сведениями.

2. Разделиться на группы по 4-5 человек и используя радиостанцию РВС-1 выполнить операции по изменению канала, группы частот, громкости, яркости, и зрительного знакомства с функциональными особенностями, представленными на основном пульте. Используя макет комплекса КВАРЦ произвести его приемку.

3. После выполнения второго задания совместно с преподавателем разобрать основные ошибки. Рассказать о последствиях, к которым выявленные ошибки могут привести на железнодорожном транспорте.

4. Составить отчет по практической работе с ответами на контрольные вопросы.

5. После ответов на контрольные вопросы сделать общий вывод по практической работе и отчитаться преподавателю.

Краткие теоретические сведения

Перечень принятых сокращений:

ГМВ — гектометровые волны;

ГГ — громкоговоритель;

ЛОК — локомотив;

МВ — метровые волны;

МК — микроконтроллер;

МКФ — микрофон;
МТТ — микротелефонная трубка;
ПП-1 — приемопередатчик гектометрового диапазона;
ПП-2 — приемопередатчик метрового диапазона;
ПРМ — прием;
ПРД — передача;
ПРС — поездная радиосвязь;
ПУ — пульт управления;
СРС — станционная радиосвязь;
ТЧ — тональная частота;
ТУ — ТС — телеуправление и телесигнализация.

Для обеспечения безопасности движения поездов на современных локомотивах устанавливаются радиостанции поездной и маневровой радиосвязи, которые необходимы для переговоров между локомотивной бригадой и работниками хозяйства управления перевозок. От качества их работы зависит четкость и правильность передачи восприятия команд, которые будут подаваться, и восприниматься участниками движения.

Поэтому необходимо обратить внимание не только на правильность выполнения регламента переговоров, но и на умение работать с радиостанцией. Локомотивы с неисправными устройствами поездной и маневровой радиосвязи по правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации не допускаются к эксплуатации. В качестве примера разберем устройство и работу радиостанции РВС-1.

Радиостанция РВС-1 в зависимости от исполнения предназначена для работы в линейных и радиальных сетях технологической радиосвязи на железнодорожном транспорте в качестве стационарной радиостанции, управляемой по линейному каналу связи от распорядительной станции и от пультов управления;

— локомотивной или возимой радиостанции, управляемой от пультов управления.

На локомотивах устанавливаются две модификации данной радиостанции:

РВС-1-01 — локомотивный вариант с двойным управлением для двухкабинных локомотивов;

РВС-1-02 — локомотивный вариант с одинарным управлением для однокабинных локомотивов.

Разработаны еще две модификации, но они устанавливаются на специальном самоходном подвижном составе.

По основным электрическим параметрам при работе в метровом диапазоне волн радиостанция соответствует требованиям ГОСТ 12252-86 для радиостанций второго типа.

По виду защиты от поражения электрическим током радиостанция относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75. Радиостанция имеет клемму для подключения заземления. Сопротивление изоляции между корпусом и цепями питания — не менее 20 МОм.

Радиостанция обеспечивает совместную работу с эксплуатируемой на сети железных дорог аппаратурой радиосвязи системы «Транспорт» и комплекса ЖРУ (возимыми радиостанциями РВ-1, РВ1М, РВ-1.1М, 42РТМ-А2-ЧМ, стационарными радиостанциями 43РТС-А2-ЧМ, РС-6, РС-46М, РС-46МЦ, РС-46МЦВ). Стационарный вариант обеспечивает работу в линейных сетях оперативно-технологической связи с диспетчерскими станциями СР-34 и СР-234М, диспетчерскими станциями цифровых систем связи КСМ-400, ДХ-500 > КТ, «Обь-128» и ОТС-Ц.

Управление стационарным вариантом радиостанции производится от диспетчерских станций по линейным каналам, в качестве которых используются двух- или четырехпроводные каналы ТЧ аналоговых и цифровых

систем связи или двухпроводные кабельные линии связи и воздушные двухпроводные линии связи.

Радиостанция обеспечивает:

- установление соединений и ведение переговоров с помощью пультов управления ПУ, технологической трубки МТТ и дополнительных пультов ПД;
- подключение магнитофона или регистратора переговоров;
- подключение и взаимодействие с аппаратурой ТУ-ТС и речевыми информаторами;
- подключение внешнего громкоговорителя (для локомотивного варианта);
- сопряжение по стыку RS-232 с тестовым оборудованием (персональная ЭВМ) для контроля работоспособности, управления и конфигурирования.

Порядок работы машиниста локомотива с радиостанцией в режиме ПРС.

Машинист снимает трубку МТТ с держателя пульта управления, рисунок пульта управления приведен на рис. 4.

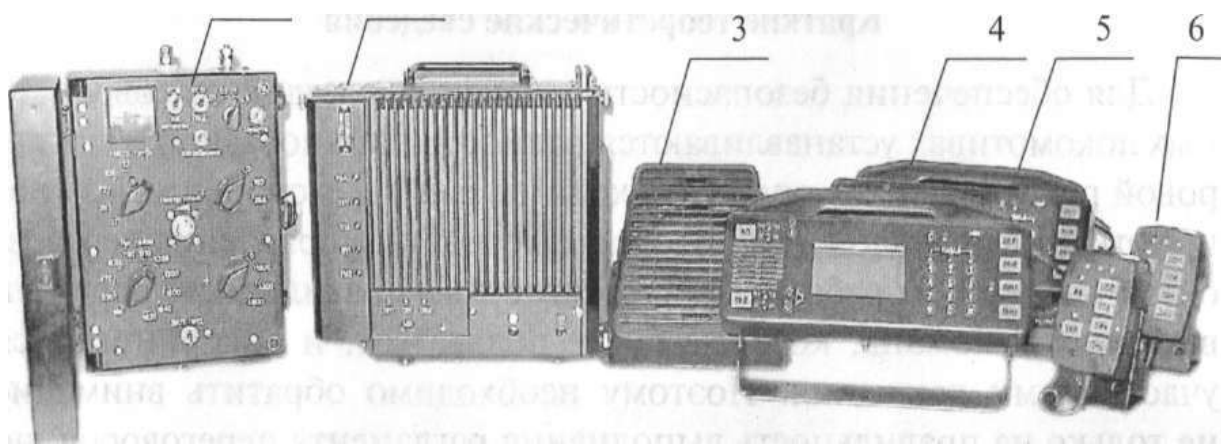


Рис. 4. Общий вид радиостанции РВС-1: 1 — антенно-согласующее устройство возимое; 2 — блок автоматики и радиосвязи; 3 — громкоговоритель; 4 — пульт управления; 5 — микрофонная трубка; 6 — пульт дополнительный

Радиостанция переходит в режим открытого канала — индикатор «ОТ/ЗК» напротив кнопки выбранного диапазона засветится зеленым светом. Для смены диапазона или канала нажать на соответствующие кнопки ПУ или ПД. Пульт дополнительный приведен на рис4.

Переключение отображается светодиодным индикатором. При работе в диапазоне МВ (УКВ) перевести радиостанцию на другой канал можно нажатием одной из кнопок от «1» до «3» или на другую группу частот.

Переход на другую группу производится при нажатой и удерживаемой клавише «УКВ» нажатием одной из кнопок от «1» до «3» на пульте ПУ. Индикация выбранного канала осуществляется свечением светодиода на передней панели пульта ПУ и ПД, кроме того, группа и канал отображаются на графическом индикаторе пульта ПУ.

Машинист прослушивает радиоканал, если он занят переговорами других абонентов, дожидается конца переговоров, после на пульте ПУ или ПД кратковременно нажимает кнопку вызова «ДСП», «ЛОК», «ЛИН» или «ДНЦ» (индикатор «ПМ/ПД» на время вызова засветится красным светом). Нажимает тангенту трубки МТТ или пульта ПД (индикатор «ПМ/ПД» засветится красным светом) и голосом вызывает требуемого абонента. Отпускает тангенту (красный индикатор «ПМ/ПД» погаснет) и прослушивает ответ.

По окончании переговоров трубку МТТ (пульт ПД) возвращает на держатель.

При приеме вызова от абонентов других радиостанций поднимает трубку МТТ (пульт ПД) из держателя, нажимает тангенту на МТТ и отвечает вызываемому абоненту.

Работа органов управления пульта ПД (переключение диапазонов, режимы приема — передачи и вызовы) не отличается от работы кнопок с идентичными названиями пульта ПУ. Операции, связанные с регулированием громкости выносного громкоговорителя и переключением каналов, производятся с

помощью функциональной кнопки «ТОН», расположенной в верхней части ПД. При нажатии кнопки «ТОН» оба индикатора «ОТ/ЗК» пульта ПД загораются оранжевым светом. Дополнительные функции нанесены маркировкой сбоку кнопок.

Для регулирования уровня громкости выносного громкоговорителя с пульта ПД нажать кнопку «ТОН» и, удерживая ее нажатой кнопками «Л» и «V», установить уровень громкости.

Для оперативного переключения каналов с пульта ПД нажать кнопку «ТОН» и, удерживая ее нажатой, кнопками «1», «2», «3», установить требуемый канал. Держатель пульта дополнительного ПД кроме функции фиксации ПД выполняет еще роль датчика управления режимом открытого — закрытого канала. При установке ПД в держатель канал переходит в закрытое состояние.

Порядок работы машиниста локомотива с радиостанцией в режиме СРС.

Независимо от положения трубки МТТ (на держателе пульта или снята) радиостанция находится в режиме открытого канала на выбранном ранее диапазоне — индикатор «ОТ/ЗК» напротив кнопки установленного диапазона, светится зеленым светом. Для смены диапазона машинист нажимает на соответствующие кнопки ПУ или ПД. Переключение радиостанции показывает индикатор рядом с кнопкой.

Для перевода радиостанции на другой канал необходимо нажать одну из кнопок от «1» до «3» или перейти на другую группу частот. Переход на другую группу производится при нажатой и удерживаемой клавише «УКВ» нажатием одной из кнопок от «1» до «3» на пульте ПУ. Индикация выбранного канала осуществляется свечением светодиода на передней панели пульта ПУ и ПД, кроме того, группа и канал отображаются на графическом индикаторе пульта ПУ.

Машинист прослушивает радиоканал, если он занят переговорами других абонентов, дожидается конца переговоров. Нажимает тангенту трубки МТТ и

голосом вызывает требуемого абонента. При этом индикатор «ПМ/ПД» засветится красным светом.

Отпустить тангенту, прослушать ответ. При этом индикатор «ПМ/ПД» погаснет. При приеме голосового вызова от других абонентов радиостанции нажимает тангенту трубки МТТ и отвечает вызываемому абоненту. Работа ПД пульта дополнительного в режиме СРС не отличается от работы в режиме ПРС, за исключением режима открытый — закрытый канал. В режиме СРС установка ПД в держатель не приводит изменений состояния канала приема.

Работа в режиме СРС возможна на 18 каналах, в двух равноправных участках СРС 1 и СРС 2 (по 9 каналов в каждом). Выбор СРС 1 или СРС 2 осуществляется через функциональную клавишу «F». Порядок работы машиниста локомотива с радиостанцией в режиме выключения (блокировки) неиспользуемого пульта.

Для включения/выключения режима блокирования неиспользуемого пульта машинист входит в окно общих параметров в строке «Отключение ПУ» устанавливает состояние «Разр/Запр». Если отпустить кнопку раньше, чем бегущая строка дойдет до конца, то включение режима блокировки будет остановлено. При удержании кнопки «F» до конца бегущей строки пульт заблокируется, погаснут все светодиодные индикаторы и графический ЖК индикатор.

Для включения заблокированного пульта нужно предварительно выключить другой (работающий) пульт. В противном случае, на экране пульта появится сообщение.

Включение пульта не разрешено!

После выключения одного из пультов, совместная работа двух пультов невозможна, кроме режима межкабиной связи, они могут работать только поочередно.

Комплекс «КВАРЦ»

Комплекс «КВАРЦ» предназначен для документированной регистрации и записи: – служебных переговоров, ведущихся локомотивной бригадой по поездной, станционной радиосвязи; – служебных переговоров (регламента переговоров), ведущихся локомотивной бригадой в кабине локомотива, моторвагонного (МВПС) и специального самоходного (ССПС) подвижного состава (далее по тексту локомотив) при выполнении технологических процессов, порядок которых установлен «Регламентом переговоров при поездной и маневровой работе на инфраструктуре ОАО «РЖД», утвержденным распоряжением ОАО «РЖД» от 31.03.2010 № 684р; – действий локомотивной бригады по управлению радиостанцией поездной, станционной радиосвязи; – видеорегистрации и видеозаписи действий локомотивной бригады, совершаемых в кабине локомотива при выполнении технологических процессов, определенных действующими в ОАО «РЖД» нормативными документами и регламентами (ИД-790 и др.), и при возникновении нештатных ситуаций.

КВАРЦ предназначен для использования командно-инструкторским, ревизорским аппаратом и руководителями ОАО «РЖД», его филиалов и структурных подразделений в качестве технического средства контроля за соблюдением требований безопасности движения и охраны труда, за выполнением установленного регламента переговоров и регламентных действий, а также для анализа качества исполнения должностных обязанностей локомотивными бригадами, в целях повышения профессионального мастерства, уровня ответственности и снижения количества нештатных ситуаций.

КВАРЦ предназначен для установки на всех типах магистральных и маневровых локомотивов, МВПС, ССПС, оборудованных КЛУБ-У или АЛСН.

КВАРЦ разработан в соответствии с отраслевыми техническими требованиями «Система регистрации аудио-видеоинформации локомотивная. Технические требования» от 19.01.2011года.

Варианты исполнения изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение варианта исполнения	Величина напряжения питающей бортсети, В
A174.421411.004	от 35 до 165
A174.421411.004 - 01	от 10 до 32

Обозначение КВАРЦ в конструкторских документах должно содержать: - наименование «Комплекс видео аудио регистрации цифровой «КВАРЦ»; - обозначение настоящих технических условий А174.421411.004 ТУ.

Технические характеристики (свойства)

КВАРЦ обеспечивает: - автоматическая готовность к работе при включении питающего напряжения; - регистрацию факта и времени приёма вызова (группового, индивидуального) локомотивной радиостанцией по любому из диапазонов; - регистрацию и запись сеансов связи, в том числе несостоявшихся по локомотивной радиостанции с указанием даты, времени проведения каждого сеанса связи;

Запись переговоров, ведущихся в кабине машиниста, выполняется при возникновении ниже приведенных событий эксплуатационной обстановки: - в течение 120 секунд перед отправлением поезда (запись регламента переговоров во время «Минуты готовности»); - в первые 120 секунд при начале движения локомотива; - в первые 120 секунд по любой смене сигналов светофора, как во время движения локомотива, так и во время стоянки; - постоянно во время движения локомотива по белому, красно-желтому и красному сигналам локомотивного светофора, или отсутствию сигналов. Для маневровых локомотивов запись ведется в постоянном режиме независимо от скорости движения; - при падении давления в тормозной магистрали, в уравнительном резервуаре, или повышении давления в тормозных цилиндрах на величину 0,2 и более Атм; запись начинается за 120 секунд до наступления указанных

признаков, продолжительность – до восстановления номинального давления в тормозной магистрали и до падения давления в ТЦ до 0 Атм при ненулевой скорости.

Запись переговоров локомотивной бригады выполняется с привязкой к идентификационной информации и сообщениям о событиях и параметрах, поступающих от КЛУБ-У или АЛСН: - показания локомотивных светофоров; - фактическая скорость локомотива; - допустимая скорость локомотива (скорость, при превышении которой применяется экстренное торможение); - дата (день, месяц, год) и время (чч.мм.сс); - давление в тормозной магистрали, в уравнительном резервуаре, тормозных цилиндрах локомотива; - координаты местоположения.

Видеозапись действий и обстановки в кабине машиниста с синхронной записью переговоров, ведущихся в кабине машиниста, с регистрацией идентификационной информации и сообщений о событиях и параметрах выполняется: 1) при движении (стоянке) локомотива с частотой оцифровки 25 кадр/с при возникновении следующих событий: - в течение 120 секунд перед отправлением поезда (видеозапись выполнения регламента «Минутная готовность»); - первые 120 секунд при начале движения локомотива; - первые 120 секунд при любой смене показаний светофора; - постоянно во время движения локомотива по белому, красно-желтому и красному сигналам локомотивного светофора; - при падении давления в тормозной магистрали, уравнительном резервуаре, или повышении давления в тормозных цилиндрах на величину 0,2 и более Атм; запись начинается за 120 секунд до наступления указанных признаков, продолжительность – до восстановления номинального давления в тормозной магистрали и до падения давления в ТЦ до 0 Атм при ненулевой скорости; - при включении ЭПК в течение 120 секунд; - при выключении ЭПК (в процессе движения) постоянно до включения; - в течение 120 секунд перед снятием напряжения с катушек ЭПК и вплоть до

восстановления питания. - при превышении фактической скоростью допустимого значения по КЛУБ-У, продолжительность видеозаписи – до восстановления допустимого значения скорости; - в течение 120 секунд перед срабатыванием противобоксовочной защиты и в течение 120 секунд после срабатывания; - в течение 120 секунд перед срабатыванием и в течение 120 секунд после срабатывания ТСКБМ; 2) во всех остальных случаях при движении локомотива видеозапись выполняется с частотой оцифровки 1-5 кад/с.

В изделии обеспечивается видео и аудиозапись с привязкой к идентификационной информации текущему времени начала событий.

Структура КВАРЦ приведена на рисунке 5.

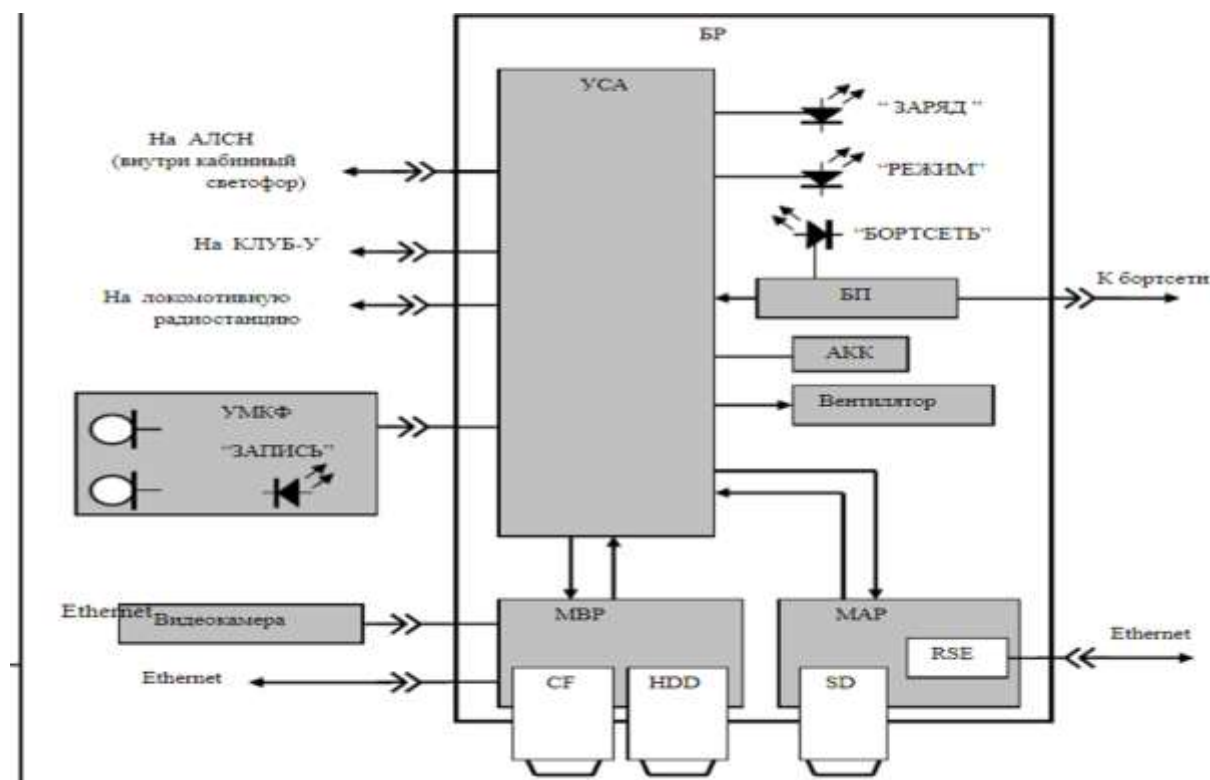


Рис. 5. Структура КВАРЦ

CF - Compact Flash (съёмный цифровой носитель видео и аудио записей. Носитель устанавливает и извлекает машинист локомотива);

HDD - Жесткий диск (съёмный цифровой носитель основного архива видео и аудио записей);

SD - SD-карта (съемный цифровой носитель резервного архива аудио записей переговоров по радиоканалу);

RSE - Преобразователь RS-232 в Ethernet;

АКК - Аккумулятор;

БР - Блок регистрирующий;

БП - Блок питания;

МАР - Модуль записи переговоров по радиоканалу локомотивной радиостанции;

МВР - Модуль видео и аудио записи;

УМКФ - Усилитель микрофонный;

УСА - Устройство сопряжения с аппаратурой.

Контрольные вопросы:

1. Назначение поездной радиосвязи?
2. Перечислить основных абонентов использующих поездную радиосвязь?
3. Описать организацию поездной радиосвязи с распределением на линейный и зонный типы?
4. Привести эскиз и описать назначение каждого узла аппаратуры возимой радиостанции на локомотиве?
5. Описать порядок приемки возимой радиостанции?
6. Назначение локомотивного комплекса "КВАРЦ"?
7. С какой целью оборудуют локомотивы комплексом «КВАРЦ»?
8. При каких событиях, происходящих в кабине машиниста, выполняется запись аудио и видео?
9. Какую идентификационную информацию с привязкой выполняет система при записи?
10. Привести эскиз и описать назначение каждого узла аппаратуры системы «КВАРЦ»?

Практическое занятие №3

«Регламент переговоров между машинистом и помощником машиниста, другими участниками, задействованными в движении поездов»

Цель работы: ознакомление с требуемыми умениями необходимыми при выполнении регламента переговоров в различных ситуациях поездной и маневровой работы.

Оборудование:

1. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»;

2. Распоряжение ОАО "РЖД" от 23.01.2017 N 127р "Об утверждении Правил технической эксплуатации поездной радиосвязи ОАО "РЖД" (Вместе с Правилами);

3. Распоряжение ОАО "РЖД" от 05.03.2020 N 496р "Об утверждении типовых требований по ведению регламента служебных переговоров при производстве маневровой работы на путях общего и необщего пользования железнодорожных станций»;

4. Тренажер локомотива.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с видеоматериалами и краткими теоретическими сведениями.

2. В таблице 2 выбрать вариант согласно последней цифры в студенческом билете студента.

3. После выбора варианта и определения ситуаций разделиться на пары и устно отработать и проговорить ситуации.

4. Составить отчет по практической работе с подробным описанием своих ситуаций в соответствии с вариантом.

5. Сделать общий вывод по практической работе и отчитаться преподавателю при выполнении.

Краткие теоретические сведения

Перед отправлением поезда с железнодорожной станции (далее - станция) при разрешающем показании выходного (маршрутного) светофора машинист и помощник машиниста обязаны выполнить регламент "Минута готовности" в виде диалога, при котором помощник машиниста задает машинисту вопросы о состоянии и показании приборов локомотива, наличии необходимых для следования поезда документов. Во время выполнения регламента "Минута готовности" машинист и помощник машиниста обязаны проверить и доложить друг другу:

о наличии поездных документов и бланка предупреждений (на промежуточных станциях регламент "Минута готовности" выполняется для сборных и вывозных поездов в случае изменения количества вагонов поезда).

Машинист должен проверить наличие бланка предупреждений у помощника машиниста;

о включении приборов безопасности и радиостанции;

о положении ручного тормоза;

о наличии справки формы ВУ-45 об обеспечении поезда тормозами, времени стоянки от последнего опробования тормозов (для грузовых поездов о плотности тормозной магистрали поезда ____ сек.);

о соответствии номера хвостового вагона поездным документам (кроме моторвагонного подвижного состава (МВПС), специального самоходного подвижного состава (ССПС) и резервного локомотива);

о положении ручки крана машиниста, давлении в тормозной и напорной магистралях ____ кгс/кв. см;

о показании локомотивного светофора или блока индикации КЛУБ (далее - локомотивный светофор);

о показании выходного (маршрутного) светофора с пути отправления;

об установленной скорости следования по маршруту отправления ____ км/час.

Машинист, убедившись в соответствии разрешающих показаний выходного (маршрутного) и локомотивного светофоров с пути отправления и при отсутствии сигналов остановки, подаваемых с пути и поезда, приводит поезд в движение.

После приведения поезда в движение машинист и помощник машиниста обязаны, поочередно открывая боковые окна или с помощью зеркал заднего вида, проверить и доложить друг другу об отсутствии (наличии) сигналов остановки, а также о состоянии поезда. Помощник машиниста обязан доложить машинисту о правильном приготовлении маршрута следования поезда по некодированным путям станции в пределах видимости по следующей форме: "Маршрут приготовлен правильно с ____ пути на ____ путь". Машинист, убедившись в правильном приготовлении маршрута, обязан повторить: "Вижу, маршрут приготовлен правильно". Помощник машиниста обязан доложить машинисту показание выходного (маршрутного) светофора при его проследовании (за 10 – 15 метров до выходного (маршрутного) светофора) по следующей форме: "Маршрутный (выходной) сигнал с ____ пути (называет показание сигнала)". Машинист, убедившись в показании выходного (маршрутного) светофора, обязан ответить: "Вижу выходной (маршрутный) с ____ пути (называет показание сигнала)".

После проследования поездом станции помощник машиниста обязан доложить машинисту об установленной скорости движения по перегону, а также о наличии постоянных и временно действующих ограничениях скорости.

В пути следования помощник машиниста обязан докладывать машинисту о сигналах, подаваемых светофорами (кроме проходных светофоров при автоблокировке, сигнализирующих зеленым огнем), показаниях локомотивного светофора (при отсутствии видимости напольного светофора), а также об изменениях показаний локомотивного светофора, сигналах остановки, подаваемых с пути и поезда, сигналах ограждения мест производства работ.

Машинист, убедившись в правильности информации, обязан повторить ее.

Помощник машиниста обязан предупреждать машиниста о приближении:

к местам проверки действия автоматических тормозов в поезде с указанием километра, пикета и скорости начала торможения;

к железнодорожным переездам;

к местам действия предупреждения об ограничении скорости (за 1,5 – 2 км), дефектоскопным тележкам, лейтерам, модеронам.

При проследовании места ограничения скорости движения помощник машиниста обязан стоять на своем рабочем месте.

При следовании поезда по кривым участкам пути, при приближении к искусственным сооружениям (тоннели, мосты, виадуки) и станциям машинист и помощник машиниста обязаны поочередно через боковые окна или с помощью зеркал заднего вида осматривать поезд и докладывать друг другу о состоянии поезда в пределах видимости.

На двухпутных и многопутных участках железной дороги помощник машиниста обязан осматривать встречный поезд и докладывать машинисту о результатах осмотра, а в случае обнаружения в проследовавшем поезде неисправностей или нарушений, угрожающих безопасности движения, по

радиосвязи сообщить об этом машинисту проследовавшего поезда, дежурному по станции (далее - ДСП) или поезвному диспетчеру (далее - ДНЦ).

При дублировании показаний светофоров машинист и помощник машиниста обязаны называть их назначение (проходной, предупредительный, входной, маршрутный, повторительный, выходной, маневровый), а на станциях и многопутных участках - также принадлежность по номеру пути.

При приближении к светофору с горящим желтым огнем помощник машиниста обязан доложить машинисту установленную скорость его проследования.

При приближении локомотива к входному светофору станции помощник машиниста в пределах его видимости обязан доложить машинисту о показании входного светофора и установленную скорость движения по станции. Машинист, убедившись в правильности информации, обязан повторить ее.

При проследовании станции машинист и помощник машиниста обязаны следить за правильностью подготовленного маршрута, свободностью пути и показанием выходного (маршрутного) светофора, обмениваться между собой информацией о маршруте следования поезда и скорости движения по следующей форме: "Стрелки по маршруту, выходной светофор с (номер пути) пути - (называет показание светофора), скорость ____ км/час". Помощник машиниста при проследовании поездом станции обязан наблюдать за показаниями светофоров и свободностью пути, стоя на своем рабочем месте.

При вступлении поезда на блок-участок с запрещающим показанием светофора помощник машиниста обязан приблизиться к рабочему месту машиниста и проверить положение контроллера машиниста и ручек крана машиниста, давление в тормозной и напорной магистралях, напомнить машинисту о необходимости снижения скорости до 20 км/час за 400 – 500 метров до светофора с запрещающим показанием. После этого помощник машиниста обязан стоять на своем рабочем месте и наблюдать за показанием

светофора и свободностью пути. При этом машинист и помощник машиниста при каждой подаче прибором безопасности звукового сигнала либо при наличии на локомотиве устройства САУТ через каждые 30 - 40 секунд обязаны докладывать друг другу о приближении к светофору с запрещающим показанием и обеспечить остановку поезда перед этим светофором. В случае невыполнения машинистом настоящего Регламента при следовании на запрещающий сигнал светофора и непринятия машинистом мер к остановке поезда помощник машиниста обязан остановить поезд (локомотив).

Помощнику машиниста в целях исключения случаев невыполнения настоящего Регламента запрещается покидать кабину управления локомотивом в следующих случаях:

- при проследовании станции;
- при приближении к светофорам, показания которых требуют снижения скорости или остановки;
- при горящем белом огне на локомотивном светофоре (кроме участков, не оборудованных автоблокировкой);
- при следовании по некодированным путям;
- в пределах искусственных сооружений;
- при выключенных устройствах АЛСН и в местах действия предупреждений.

По разрешению машиниста помощник машиниста обязан при следовании по зеленым огням проходных светофоров осматривать машинное (дизельное) отделение локомотива, вагоны МВПС. По возвращении в кабину управления локомотивом помощник машиниста обязан проверить показания путевого и локомотивного светофоров, доложить машинисту об их показаниях. Машинист, убедившись в правильности информации, обязан повторить ее. После этого помощник машиниста обязан доложить машинисту о результатах осмотра машинного (дизельного) отделения. При осмотре локомотива помощник

машиниста обязан, в зависимости от вида тяги, проверить работу электрического оборудования и аппаратов, вспомогательных машин, состояние дизель-генераторной установки, вспомогательных агрегатов и холодильных устройств, показания измерительных приборов, наличие (отсутствие) постороннего стука и скрежета в ходовых частях, наличие (отсутствие) задымленности.

В случае приема поезда на станцию и отправления со станции при запрещающем показании светофора или погасшем основном огне светофора по одному из разрешений, установленных Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации, помощник машиниста обязан докладывать машинисту о положении каждой стрелки по маршруту следования поезда. При остановке одиночного локомотива (сплотки из нескольких локомотивов) с применением песка на участке с автоблокировкой или на станции, оборудованной электрической централизацией, помощник машиниста обязан напомнить машинисту о необходимости съехать на чистые рельсы для обеспечения шунтирования рельсовой цепи.

При ведении переговоров по каналам поездной радиосвязи работники ждт, обязаны соблюдать следующие формы обращения и последовательность их передачи:

Вызов требуемого абонента: "Дежурный по станции (название станции)". Если вызываемый абонент не ответил, следует повторить вызов.

В тех случаях, когда необходимо обратить внимание всех абонентов, находящихся в зоне действия вызывающей радиостанции, передают: "Внимание, внимание слушайте все!". Ответ вызываемого абонента: "Я, дежурный по станции (название станции, фамилия), слушаю"; "Я, поездной диспетчер, фамилия, слушаю"; "Я, машинист (фамилия) поезда (номер), слушаю". Во всех случаях абоненты обязаны называть свои должности и фамилии.

Вызывающий абонент называет себя: "Я, машинист поезда (____ номер)", и далее следует текст сообщения, вопроса или приказа. При следовании поезда

на запрещающий сигнал входного, маршрутного или выходного светофора ДСП (ДНЦ) разрешается вызывать машиниста по радиосвязи только в случае необходимости передачи ему сообщения об изменении порядка приема или пропуска поезда по станции. В случае возникновения аварийной либо нестандартной ситуации машинист (помощник машиниста) обязан начинать передачу сообщений словами: "Внимание, внимание слушайте все!" (сообщение при необходимости повторяется несколько раз). При получении указанного сообщения машинисты всех поездов (локомотивов), находящихся в зоне действия радиосвязи, ДСП и ДНЦ обязаны прекратить переговоры по радиосвязи, внимательно выслушать сообщение и, при необходимости, принять меры к обеспечению безопасности движения поездов.

При обнаружении неисправности тормозов в поезде машинист или помощник машиниста обязаны сообщить об этом ДНЦ, ДСП станций, ограничивающих перегон, и машинистам других поездов, находящихся на перегоне, по следующей форме: "Внимание, внимание слушайте все! Я, машинист (фамилия) поезда (номер), следую по перегону ____ километру ____, вышли из строя тормоза. Примите меры" (вызов по каналу радиосвязи действует 12 - 15 секунд, после чего его нужно повторять до получения ответа от ДСП или ДНЦ).

При проследовании сигнальных знаков "Газ" и "Нефть", указывающих место пересечения железнодорожных путей с нефте- и газопродуктопроводами, машинист и помощник машиниста обязаны открыть окно кабины локомотива и следовать к месту пересечения с повышенной бдительностью, по возможности без применения автотормозов. В случае обнаружения специфического запаха или разлива нефтегазопродукта машинист обязан немедленно сообщить об этом ДСП или ДНЦ.

При остановке поезда в связи с падением давления в тормозной магистрали машинист обязан немедленно передать сообщение по радиосвязи по

следующей форме: "Внимание, внимание слушайте все! Я, машинист (фамилия) поезда (номер), остановился по причине падения давления в тормозной магистрали на ____ километре четного (нечетного) пути перегона ____, сведений о нарушении габарита не имею. Будьте бдительны!".

При остановке поезда в связи со сходом железнодорожного подвижного состава с рельсов машинист обязан немедленно передать сообщение по радиосвязи по следующей форме:

" Внимание, внимание слушайте все! Я, машинист (фамилия) поезда (номер). На ____ километре четного (нечетного) пути перегона ____ нарушен габарит вследствие схода подвижного состава. Будьте бдительны!". Сообщения Регламента, должны передаваться машинистам поездов, находящихся на перегоне, начальнику (механику-бригадиру) пассажирского поезда, ДНЦ и ДСП станций, ограничивающих перегон, до получения подтверждения восприятия сообщения от ДНЦ или ДСП, машиниста идущего вслед поезда, движущегося по соседнему пути.

Машинист и помощник машиниста обязаны сообщать по радиосвязи ДСП или ДНЦ о случаях обнаружения посторонних предметов на верхнем строении пути, повреждения сооружений или устройств железнодорожного транспорта, нахождения посторонних лиц на путях или вблизи железнодорожного полотна.

После прицепки локомотива к составу пассажирского поезда на станции отправления поезда и в пунктах смены локомотивных бригад должна проверяться радиосвязь между начальником (механиком бригадиром) пассажирского поезда и машинистом локомотива. При этом следует придерживаться следующих форм регламента переговоров:

Начальник (механик-бригадир) пассажирского поезда вызывает машиниста: "Машинист поезда (номер)". После получения ответа машиниста начальник (механик-бригадир) пассажирского поезда обязан продолжить: "Я,

начальник (механик-бригадир) пассажирского поезда (номер), фамилия", и далее текст вопроса или сообщения.

Машинист вызывает начальника (механика-бригадира) пассажирского поезда: "Начальник (механик-бригадир) пассажирского поезда (номер)". После получения ответа начальника (механика-бригадира) пассажирского поезда машинист обязан продолжить: "Вызывает машинист вашего поезда (фамилия)", и далее текст вопроса или сообщения.

После прибытия поезда на станцию, отцепки локомотива по команде ДСП и получения от ДСП указания на производство маневровой работы машинист обязан сообщить помощнику машиниста план предстоящей маневровой работы. При разрешающем показании маневрового светофора и переходе с поездной на маневровую работу помощник машиниста обязан доложить машинисту:

"Переходим на маневровые передвижения, скоростемерная лента протянута; маневровый светофор (____ литер) ____ с ____ пути (номер пути) луннобелый; стрелки по маршруту (в пределах видимости)".

Машинист обязан ответить: "Вижу лунно-белый с ____ пути, маршрут готов". После этого машинист приводит локомотив в движение.

В начале маневровой работы или после смены кабины управления локомотивом и приведения его в движение помощник машиниста обязан доложить машинисту о необходимости проверки действия вспомогательного тормоза локомотива при скорости 3 - 5 км/час до полной остановки.

При осуществлении маневровой работы машинист и помощник машиниста обязаны сообщать друг другу о показаниях каждого маневрового светофора, положении стрелок по маршруту следования, контролировать свободу пути, по которому следует локомотив, и установленную скорость движения.

Таблица 2 – Выбор варианта по работе

Последняя цифра в студ. билете	№ вопроса	№ вопроса	№ вопроса	№ вопроса
0	1	11	21	31
1	2	12	22	32
2	3	13	23	33
3	4	14	24	34
4	5	15	25	35
5	6	16	26	36
6	7	17	27	37
7	8	18	28	38
8	9	19	29	39
9	10	20	30	40

№№ вопросов

1. Минута готовности при отправлении с начальной станции;
2. Минута готовности при отправлении с промежуточной станции;
3. При остановке поезда в связи с падением давления в тормозной магистрали;
4. При остановке поезда в связи со сходом железнодорожного подвижного состава с рельсов;
5. При вступлении поезда на блок-участок с запрещающим показанием;
6. При приближении к местам проверки действия автоматических тормозов;
7. При приближении к железнодорожным переездам;
8. При приближении к местам действия предупреждения об ограничении скорости;
9. При следовании поезда по кривым участкам пути;
10. При приближении к искусственным сооружениям (тоннели, мосты, виадуки) и станциям;
11. При приближении к светофору с горящим желтым огнем;

12. При приближении локомотива к входному светофору станции;
13. При обнаружении неисправности тормозов в поезде;
14. При проследовании сигнальных знаков "Газ" и "Нефть";
15. Предстанционный осмотр;
16. При прицепке локомотива к составу;
17. При следовании по не кодируемому участку;
18. При следовании по неправильному пути;
19. При маневровых передвижениях;
20. При подталкивании поездов;
21. При затребовании вспомогательного локомотива;
22. Проверка радиосвязи с начальником пассажирского поезда;
23. При выходе на контрольный пост;
24. Проверка радиостанции при приемке локомотива;
25. При отправлении при неисправности выходного светофора;
26. При внезапном появлении белого огня на локомотивном светофоре на кодируемом участке;
27. При проследовании встречного поезда;
28. При вынужденной остановке поезда на перегоне;
29. При обнаружении замечаний инфраструктуры;
30. При проследовании выходного светофора;
31. При следовании по зеленому огню путевого и локомотивного светофоров;
32. При неисправности приборов безопасности;
33. При срабатывании УКСПС;
34. При срабатывании КТСМ;
35. После осмотра машинного или дизельного помещения;
36. Регламент между машинистом и руководителем работ;
37. Регламент между машинистом и составителем работ;

38. Минута готовности при отправлении с начальной станции;
39. При вступлении поезда на блок-участок с запрещающим показанием;
40. При вынужденной остановке поезда на перегоне.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основные источники:

1. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»;
2. Распоряжение ОАО "РЖД" от 23.01.2017 N 127р «Об утверждении Правил технической эксплуатации поездной радиосвязи ОАО "РЖД" (Вместе с Правилами)»;
3. Распоряжение ОАО "РЖД" от 04.07.2017 N 1258р "Об утверждении отдельных документов, регламентирующих работу в вопросах соблюдения установленного регламента служебных переговоров»;
4. Распоряжение ОАО "РЖД" от 05.03.2020 N 496р "Об утверждении типовых требований по ведению регламента служебных переговоров при производстве маневровой работы на путях общего и необщего пользования железнодорожных станций»;
5. Распоряжение ОАО "РЖД" от 22 марта 2023 г. N 697/р «Об утверждении Порядка ведения на инфраструктуре ОАО «РЖД» служебных переговоров при организации движения поездов и маневровой работы, закреплении подвижного состава, а также контроля за его исполнением».
6. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема «Поездная радиосвязь и регламент переговоров» для студентов специальности 23.02.06 [Текст] / Д.К. Гусев. Утвержденной на метод совете филиала СамГУПС в г. Саратове протокол №4 от 24.03.23. Саратов, 2023г.

Дополнительная литература:

1. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (ред. от 31.12.2014).

2. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» (ред. от 06.04.2015).
3. Федеральный закон от 09.02.2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» (ред. от 03.02.2014).
4. Распоряжение ОАО «РЖД» от 10.07.2012 г № 1362р. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на инфраструктуре ОАО «РЖД».
5. Распоряжение от 30.12.2010 г. № 2817р регламент взаимодействия локомотивных бригад с причастными работниками ОАО «РЖД», деятельность которых непосредственно связана с движением поездов, при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на инфраструктуре ОАО «РЖД».
6. Распоряжение ОАО "РЖД" от 18.03.2016 г. № 469р «Об утверждении и вводе в действие Инструкции по размещению, установке и эксплуатации средств автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда».
7. Руководство по эксплуатации предназначенное для ознакомления обслуживающего персонала с локомотивным цифровым комплексом видео аудио регистрации «КВАРЦ».
8. Руководство по эксплуатации радиостанции 55P22B-1.1M «РВС-1».

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Саратове
Филиал СамГУПС в г. Саратове

«Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Дисциплина_____

Студента группы Т-_____

Ф.И.О._____

Преподаватель спец. дисциплин_____

Саратов 2023