ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта –структурное подразделение ФГБОУ ВО ПГУПС

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

к выполнению практических работ по дисциплине
«**Транспортная безопасность**»
спец. 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Очная и заочная формы обучения

Санкт-Петербург
2017

Методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников СПО по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) *и* на основе рабочей программы дисциплины «**Транспортная безопасность**».

Методические рекомендации предназначены для подготовки и проведения лабораторных и практических работ для обучающихся очной и заочной форме обучения

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании цикловой комиссии специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Протокол № от _____201__г.

Председатель В.А. Стоцкитй

Методические указания согласованы и зарегистрированы в методическом кабинете.

№ регистрации 375 от «5»октября 2017 г.

Заведующая методическим кабинетом Г.А.Божук

Составитель: В.В. Лайдинен

Содержание

1. Пояснительная Записка……..……...….4
2. Перечень практических работ……...……..…...…..6
3. Правила охраны труда……..…7
4. Библиографический список……..……..…..22

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине **«Транспортная безопасность»** составлены на основе рабочей программы и предназначены для студентов очной и заочной форм обучения. Данная дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте;
- основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности;
- понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности;
- права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности;
- категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;
- виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса;
- основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг);
- инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование общих компетенций, включающих в себя способность

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного

развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности и овладению профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 4.1. Участвовать .в планировании и организации работы структурного подразделения

ПК 4.2. Участвовать .в руководстве работы структурного подразделения

Перечень практических работ

№ п/п	Название работы	Объем часов
1	Порядок проведения категорирования и оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств	2
2	Разработка должностных инструкций по вопросам обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.	2
3	Выявление критических элементов на объектах и транспортных средствах железнодорожного транспорта	2
4	Планирование мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и средствах железнодорожного транспорта	2
ИТОГО		8

ПРАВИЛА ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

К выполнению лабораторных работ допускаются обучающиеся, прошедшие инструктаж по охране труда, что должно быть зафиксировано в журнале проведения инструктажа

Инструкции первичного (повторного) инструктажа по охране труда при выполнении лабораторных работ на радиотехническом и компьютерном оборудовании утверждаются специалистом по охране труда образовательной организации, инструктаж проводится преподавателем.

В лаборатории обучающиеся должны соблюдать правила внутреннего распорядка, знать основы электробезопасности. Каждый обучающийся должен знать и уметь применять на практике травила оказания первой (доврачебной) медицинской помощи при поражении электрическим током.

На каждом рабочем месте должны находиться инструкции по охране труда и пожарной безопасности.

К проведению лабораторных работ обучающиеся допускаются только с преподавателем, при этом необходимо выполнять следующие условия:

—подготовить к работе рабочее место, убрать посторонние предметы; приборы и оборудование разместить таким образом, чтобы исключить их падение и опрокидывание;

—при сборке электрической схемы использовать провода с наконечниками, без видимых повреждений изоляции, избегать пересечений проводов, источник тока подключать в последнюю очередь;

— собранную электрическую схему представить на проверку преподавателю или лаборанту;

—не прикасаться к находящимся под напряжением элементам электрической цепи, к корпусам стационарного электрооборудования;

—наличие напряжения в электрической цепи проверять только приборами;

—не оставлять без надзора включенные электрические устройства и приборы;

—в случае попадания под напряжение немедленно отключить стенд;

—после выполнения работы необходимо выключить оборудование, все органы управления установить, в положение «Выключено» и сообщить о завершении работы преподавателю;

—по окончании работы рабочее место должно быть приведено в порядок

Практическая работа № 1

Порядок проведения категорирования и оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств

Тема: категорирование ОТИ и ТС

Цель: Определение уровня и присвоение категории безопасности ОТИ и ТС. Получить навыки определения и присвоения.

Краткие теоретические сведения.

Категорирование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств - это отнесение их к определённым категориям с учётом степени угрозы совершения АНВ и его возможных последствий.

Категория ОТИ - это результат комплексной оценки ОТИ, учитывающий его экономическую или иную значимость, последствия от возможных актов незаконного вмешательства, а также степень угрозы их совершения.

Порядок категорирования ОТИ и ТС установлен Приказом Минтранса России от 21.02.2011 №62 «О порядке установления количества категорий и критериев категорирования ОТИ и ТС». Этот документ разработан в соответствии с п.1 ст.6 Федерального Закона «О транспортной безопасности». Порядок ведения реестра категорированных ОТИ и ТС установлен Приказом Минтранса РФ №22 от 05.02.2010.

Порядок выполнения работы:

Устанавливается не более четырёх категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств автомобильного, воздушного, городского наземного, железнодорожного, морского и речного транспорта, метрополитена и объектов транспортной инфраструктуры дорожного хозяйства в порядке убывания их значимости - первая, вторая, третья, четвёртая.

В полученном задании необходимо вписать в форму наименование ОТИ, наименование субъекта, наименование транспортной инфраструтуры (см. образец)

Железнодорожный перегон (наименование из задания)
наименование объекта

транспортной инфраструктуры филиала ОАО «РЖД»
(наименование железной дороги)

железнодорожного транспорта

(наименование собственника ОТИ)
субъекта транспортной инфраструктуры

Основные критерии, по которым определяется исходная категория ОТИ - это возможное количество пострадавших (таблица 1) и возможный материальный ущерб (таблица 2) в случае совершения АНВ на ОТИ. Которые

подсчитываются по балльной системе, исходя из условий работы и оснащённости ОТИ. Если по таблице 1 ОТИ набирает 18 баллов, а по таблице 2 набирает 24 балла, то возможное количество пострадавших составит 50 человек, а материальный ущерб - от 10 до 50 млн. рублей. И тогда, исходная категория по таб.1 будет 1 (первая), по таб.2 3 (третья) . Путём сравнения этих двух исходных категорий найдём, что окончательная исходная категория ОТИ - первая.

Основным критерием, по которому определяется базовая категория ОТИ является количество совершённых или предотвращённых АНВ за последние 12 месяцев, предшествовавшие категорированию данного ОТИ или ТС (таблица 3). Учитывается также, совершались ли АНВ в отношении аналогичных ОТИ, расположенных на территории РФ. Из таблицы видно, что количество совершённых на ОТИ (или на аналогичном ему объекте на территории РФ) актов незаконного вмешательства равно 2. Следовательно, базовая категория будет 2-ая.

Итоговую категорию ОТИ (таблица 4) определяют таким образом: сначала сравнивают исходные категории по количеству пострадавших и по материальному ущербу, принимают наивысшую по степени. Затем сравнивают принятую исходную категорию с базовой (по степени). За итоговую категорию принимают ту, которая имеет наивысшую степень . Например: исходная категория ОТИ по количеству пострадавших - 2, по материальному ущербу - 3, а по количеству совершённых АНВ - 2, то за итоговую категорию(путём сравнения) примем 1-ую

Таблица 1.

Характеристика	Показатель	Балл	
Скорость движения поездов по железнодорожной линии, на которой расположен ОТИ, балл	свыше 160 км/ч	9	0
	менее 160 км/ч	0	
Размеры движения пассажирских поездов по железнодорожной линии, на которой расположен ОТИ, балл	свыше 40 пар поездов в сутки	4	4
	менее 40, но более 20 пар поездов в сутки	2	
	менее 20 пар поездов в сутки, но более 5 пар поездов в сутки	1	
	менее 5 пар поездов в сутки	0	
Условия эксплуатации ОТИ, балл	круглосуточно	1	1
	не круглосуточно	0	
Наличие на ОТИ персонала, пользователей, посетителей, пассажиров, балл (оценочные показатели суммируются)	осуществляется посадка и высадка пассажиров	2	2
	осуществляется проезд пассажиров	1	1
	присутствует персонал	1	1
	отсутствует персонал	0	0
	присутствуют пользователи или посетители	1	1
	отсутствуют пользователи или посетители	0	0
Наличие на ОТИ, расположенном в границах населенного пункта, опасных веществ (ОВ) и аварийноопасных химических веществ (АОХВ), балл (оценочные показатели суммируются)	ОТИ участвует в обеспечении перевозок ОВ	1	1
	на ОТИ организована выгрузка-погрузка ОВ	2	2
	ОТИ задействуется при выполнении технических операций с ТС, перевозящими	1	1
	на ОТИ организована выгрузка-погрузка (складированы) АОХВ	4	4
Наличие на ОТИ, расположенном	ОТИ участвует в обеспечении перевозок ОВ	0	0

вне границ населенного пункта, опасных веществ (ОВ) и аварийноопасных химических веществ (АОХВ), балл (оценочные показатели суммируются)	на ОТИ организована выгрузка-погрузка ОВ	1	0
	ОТИ задействуется при выполнении технических операций с ТС, перевозящими	1	0
	на ОТИ организована выгрузка-погрузка (складированы) АОХВ	1	0
Общее количество баллов			18
Возможное количество погибших или получивших вред здоровью людей, чел.	1-10 (четвертая категория)		1-2
	11-25 (третья категория)		3-5
	26-50 (2 категория)		6-11
	более 50 (1 категория)		12 и более
Возможное количество 50 человек, категория 1.			

Возможный материальный ущерб и ущерб окружающей среде в результате АНВ на ОТИ (исходная категория)

Таблица 2

Характеристика	Показатель	Балл	
Скорость движения поездов по ж.д. линии, на которой расположен ОТИ, балл	свыше 160 км/ч	8	0
	менее 160 км/ч	0	
Грузонапряженность железнодорожной линии, на которой расположен ОТИ, балл	свыше 30 млн. ткм в год	4	4
	от 8 до 30 млн. ткм в год	2	
	менее 8 млн. ткм в год	1	
Размеры движения пассажирских поездов по железнодорожной линии, на которой расположен ОТИ, балл	свыше 40 пар поездов в сутки	4	4
	менее 40, но более 20 пар поездов в сутки	2	
	менее 20 пар поездов в сутки, но более 5 пар поездов в сутки	1	
	менее 5 пар поездов в сутки	0	
Время восстановления ОТИ при совершении АНВ, приведшего к полному прекращению транспортной функции ОТИ, балл	до 5-ти суток	1	1
	от 5-ти до 15-ти суток	2	
	от 15-ти до 30-ти суток	10	
	в срок 30 суток и более	20	
Площадь капитальных сооружений на ОТИ (производственный и технологический комплекс), балл	не более 50000 кв.м.	1	1
	от 50000 до 100000 кв.м.	2	
	от 100000 до 1000000 кв.м.	3	
	свыше 1000000 кв.м.	4	
Площадь капитальных зданий на ОТИ (производственные здания), балл	1-этажные строения не более 500 кв.м.	1	1
	1-2-этажные строения от 500 до 1000 кв.м.	2	
	до 4-х этажей или занимают общую площадь от 1000 до 10000 кв.м.	3	

	выше 4-х этажей или занимают общую площадь свыше 10000 кв.м.	4	
Площадь помещений ОТИ, предназначенных для пассажиров пользователей и посетителей, балл	площади отсутствуют	0	0
	не более 500 кв.м.	1	
	от 500 до 1000 кв.м.	2	
	от 1000 до 5000 кв.м.	5	
	свыше 5000 кв.м.	6	
	не дублируется ж/д и другими видами транспорта	4	
	дублируется всеми видами транспорта в объеме до 50%	3	
	дублируется ж/д транспортом в объеме не менее 50%	2	
	дублируется ж/д транспортом в полном объеме	1	
	наличие 1 и более памятников архитектуры, взятых под охрану государством	1	
	отсутствие памятников архитектуры, взятых под охрану государством	0	
	ОТИ обеспечивает транспортную функцию в интересах одного региона	0	
	ОТИ обеспечивает транспортную функцию в интересах нескольких регионов	1	
	ОТИ используется при осуществлении международных перевозок	1	
	восстановление за счет сил и средств собственника ОТИ	1	
	восстановление с привлечением сил и средств других юридических лиц (при отсутствии сил и средств владельца ОТИ)	2	
	восстановление за счет сил и средств собственника ОТИ с привлечением сил и средств других юр. лиц, при содействии ФО исполнительной власти РФ	3	
	восстановление в координации и под руководством уполномоченных федеральных органов исполнительной власти РФ, путем привлечения дополнительных сил и средств	4	
	свыше 20 лет	1	
	от 5-ти до 20 лет	2	
	до 5-ти лет	3	
	менее 5-ти лет	1	
	более 5-ти лет	0	

	имеет меньшую стоимость, чем имущество собственника ОТИ	1	
	имеет большую стоимость, чем имущество собственника ОТИ	3	
	непосредственно обеспечивает транспортную функцию только ОТИ	2	
	непосредственно обеспечивает транспортную функцию всей железнодорожной линии, на которой расположен ОТИ	3	
	оборудование отсутствует	0	
	оборудование представлено отдельными рабочими станциями	1	
	функционирует в рамках одной локальной вычислительной сети	2	
	функционирует в рамках нескольких вычислительных сетей	3	
	ОТИ участвует в обеспечении перевозок ОВ	1	
	на ОТИ организована выгрузка-погрузка ОВ	2	
	ОТИ задействуется при выполнении технических операций с ТС, перевозящими АОХВ	3	
	на ОТИ организована выгрузка-погрузка (складированы) АОХВ	4	
	не осуществляется управление	0	
	на ОТИ осуществляется управление ж/д транспортом региона	11	
	на ОТИ осуществляется управление ж/д транспортом нескольких регионов	12	
Общее количество баллов			24
Возможный материальный ущерб и ущерб окружающей среде, руб.	до 10 млн. (4 категория)		менее 18
	от 10 до 50 млн. (3 категория)		18-27
	от 50 до 100 млн. (2 категория)		28-35
	свыше 100 млн. (1 категория)		36 и более
Возможный ущерб от 10 до 50 млн., категория 3			3

Зависимость базовой категории ОТИ от количества совершённых АНВ за последние 12 месяцев, предшествовавшие категорированию ОТИ.

Таблица 3

Характеристика	Показатель	Категория	Отм. о категории
Вероятность совершения АНВ на ОТИ	Два и более совершенных и/или предотвращенных АНВ в отношении категорируемого ОТИ и/или аналогичных объектов транспортной инфраструктуры на территории субъекта РФ, в котором находится ОТИ	1	
	Один совершенный и/или предотвращенный АНВ в отношении категорируемого ОТИ и/или аналогичных объектов транспортной инфраструктуры на территории субъекта РФ, в котором находится ОТИ	2	2
	Один и более совершенный и/или предотвращенный АНВ в отношении аналогичных, категорируемому ОТИ, объектов транспортной инфраструктуры на территории других субъектов Российской Федерации	3	
	Не зафиксировано совершенных и/или предотвращенных АНВ в отношении категорируемого ОТИ и/или аналогичных объектов транспортной инфраструктуры на территории Российской Федерации	4	
Категория ОТИ		2	

Определение ИТОГОВОЙ категории ОТИ

Таблица 4.

№ п/п	Критерии категорирования		Расчетная категория	
			По составляющим	Результат
1	**Исходная категория**	1.1. Возможное количество погибших или получивших вред здоровью людей	1	1

		1.2. Возможный материальный ущерб и ущерб окружающей среде	3	
2	**Базовая**	Степень угрозы совершения АНВ на ОТИ		2
Итоговая категория по ОТИ				1

Содержание отчёта:

1. Название работы;
2. Цель работы;
3. Заполненные таблицы;
4. Ответы на вопросы;
5. Вывод

Контрольные вопросы

1. Что такое категорирование ОТИ и ТС?
2. Основные критерии категорирования?
3. По каким факторам подсчитывается материальный ущерб на ОТИ в случае совершения АНВ?
4. По каким факторам подсчитывается возможное количество пострадавших на ОТИ в случае совершения АНВ?
5. Сколько всего существует категорий ОТИ И ТС?
6. Какая категория ОТИ наивысшая?
7. Что такое «дублируемость» ж.д. линии и в чём её значение?
8. Почему при определении исходной категории учитывается культурное, социальное и политическое значение ОТИ?
9. В соответствии с каким документом проводится категорирование ОТИ и ТС?
10. В какой документ заносятся данные о категорированных объектах?
11. От чего зависит базовая категория ОТИ?

Практическая работа № 2

Разработка должностных инструкций по вопросам обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.

Цель работы. Разработка должностной инструкции по обеспечению транспортной безопасности (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности):

Краткие теоретические сведения.

Для безопасной работы объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств необходима точная и слаженная работа персонала, в обязанности которого входит обеспечение не только безопасности движения транспортных средств и перевозки грузов, но и обеспечение безопасности пассажиров и предупреждению актов незаконного вмешательства в деятельность Объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.

Пример выполнения работы: Составить инструкцию о порядке действий работников поездной бригады по обеспечению безопасности пассажиров и предупреждению актов незаконного вмешательства в деятельность пассажирского поезда. В данном примере составим обязанности и действия начальника поезда (ЛНП)

1. Порядок действий начальника поезда перед отправлением в рейс в парках отстоя, перед оправление в рейс и в пути следования пассажирского поезда

1.1 ЛНП является лицом, ответственным за обеспечение транспортной безопасности всего пассажирского поезда.

ЛНП обязан:

перед отправлением в рейс проводить инструктаж поездной бригаде о действиях при возникновении угрозы совершения (при совершении) акта незаконного вмешательства в деятельность пассажирского поезда, о недопущении к перевозке лиц, не имеющих проездных документов, приёма к провозу писем и различных вещей от посторонних лиц;

делать запись в рейсовом журнале формы ВУ-6 о проведённом инструктаже;

оповещать работников поездной бригады о времени подачи пассажирского поезда из парка отстоя и пункта оборота на перрон под посадку пассажиров и определять время для проведения осмотра подвагонного оборудования;

осуществлять контроль за действиями поездной бригады перед отправлением в рейс в парках отстоя и пунктах оборота непосредственно до подачи поезда на перрон под посадку пассажиров на предмет выявления подозрительных предметов, а так же посторонних лиц в вагонах поезда;

отражать результаты проведённых работниками поездной бригады осмотров вагонов поезда, подвагонного оборудования и межрельсового пространства в рейсовом журнале формы ВУ-6 с указанием времени, даты и станции (при стоянке на промежуточной станции поезда свыше 15 минут);

незамедлительно докладывать сотрудникам полиции, работникам охранных организаций, сопровождающим поезд, при получении от работников поездной бригады информации об обнаружении подозрительных предметов (сумок, коробок,

свёртков и других предметов, перевозимых в неустановленных местах) для организации проверочных мероприятий по идентификации данных предметов, а так же сообщать об этом диспетчеру Ситуационного центра ОАО "ФПК";

при поступлении информации о подозрительных пассажирах, осуществивших посадку (высадку) на станциях, не соответствующих указанным в проездных документах, незамедлительно сообщать об этом сотрудникам полиции, сопровождающим поезд, для организации проверочных мероприятий;

производить запись в журнале ВУ-6 о передаче информации о подозрительных пассажирах сотрудникам полиции, а при выявлении подозрительных предметов, требующих дополнительной проверки, сообщить диспетчеру Ситуационного центра ОАО "ФПК"

не менее двух раз в сутки производить обход вагонов поезда в целях обнаружения посторонних лиц и подозрительных предметов в составе поезда. Результаты обхода отражать в рейсовом журнале формы ВУ-6 с указанием времени, даты и перегона, на котором производился осмотр вагонов. В случаях сопровождения поезда сотрудниками полиции, обход производить совместно с ними

Задание: Составить должностную инструкцию:

- вариант 1 Действия поездного электромеханика (ЛНП)
- вариант 2 Действия проводника пассажирского вагона
- вариант 3 Действия директора вагона-ресторана(ДВР)
- вариант 4 Действия ЛНП при поступлении информации об угрозах совершения АНВ
- вариант 5 Действия проводника при поступлении информации об угрозах совершения АНВ
- вариант 6 Действия ПЭМ при поступлении информации об угрозах совершения АНВ
- вариант 7 Действия ДВР при поступлении информации об угрозах совершения АНВ
- вариант 8 Действия бригады при пожаре

Содержание отчёта:

1. Название работы;
2. Цель работы;
3. Составленная инструкция;
4. Ответы на вопросы;
5. Вывод

Контрольные опросы

1) Кто еще сопровождает поезд кроме поездной бригады?
2) В какой момент начинается выполнение обеспечения транспортной безопасности поездной бригадой?
3) Для каких целей образован Ситуационный центр ОАО "ФПК"?

Практическая работа № 3

Выявление критических элементов на объектах и транспортных средствах железнодорожного транспорта

Цель работы. Научиться определять критические элементы ОТИ или ТС.

Краткие теоретические сведения.

Методика определения критических элементов ОТИ и ТС (см. [1]) предназначена для выявления множества критических элементов, в отношении которых возможно совершение АНВ, чтобы добиться полного или частичного прекращения его функционирования и/или возникновения чрезвычайной ситуации.

Основные этапы выявления критических элементов ОТИ/ТС (они применимы к любому ОТИ/ТС):

1. Необходимо проанализировать нежелательные возможные последствия для ОТИ/ТС. Определяют события, которые следует рассмотреть, и границы исследования.

2. Выявление возможных причин нежелательных последствий.

3. Анализ нежелательных событий (отказы, неисправности), связанные с техническим и технологическим процессами на аналогичных объектах в прошлом, а так же последствия, вызванные нежелательными событиями.

4. Определение режимов работы ОТИ/ТС.

5. Определение систем и их компонентов, неисправность которых может привести к нежелательным последствиям. Чтобы гарантировать строгий и исчерпывающий учет возможных механизмов возникновения отказов, требуется систематический аналитический подход. При этом надо выявить используемые системы.

6 Определение перечня неисправностей систем, которые могут вызвать нежелательные последствия.

7. Определение мест на ОТИ/ТС, где могут быть инициированы соответствующие неисправности.

8. После сбора подробной информации по неисправностям систем и расположению оборудования на последнем этапе процесса с помощью методики (см. [1]) анализируются места для совершения АНВ. В результате количественной и качественной оценки критериев определяются критические элементы ОТИ/ТС

Для проведения практической работы по выявлению критических элементов ОТИ и ТС, а также определения уязвимости, для обучающихся очной формы обучения организуются экскурсии в вагонное депо для ознакомления с инфраструктурой и подвижным составом.

1. Пассажирская станция

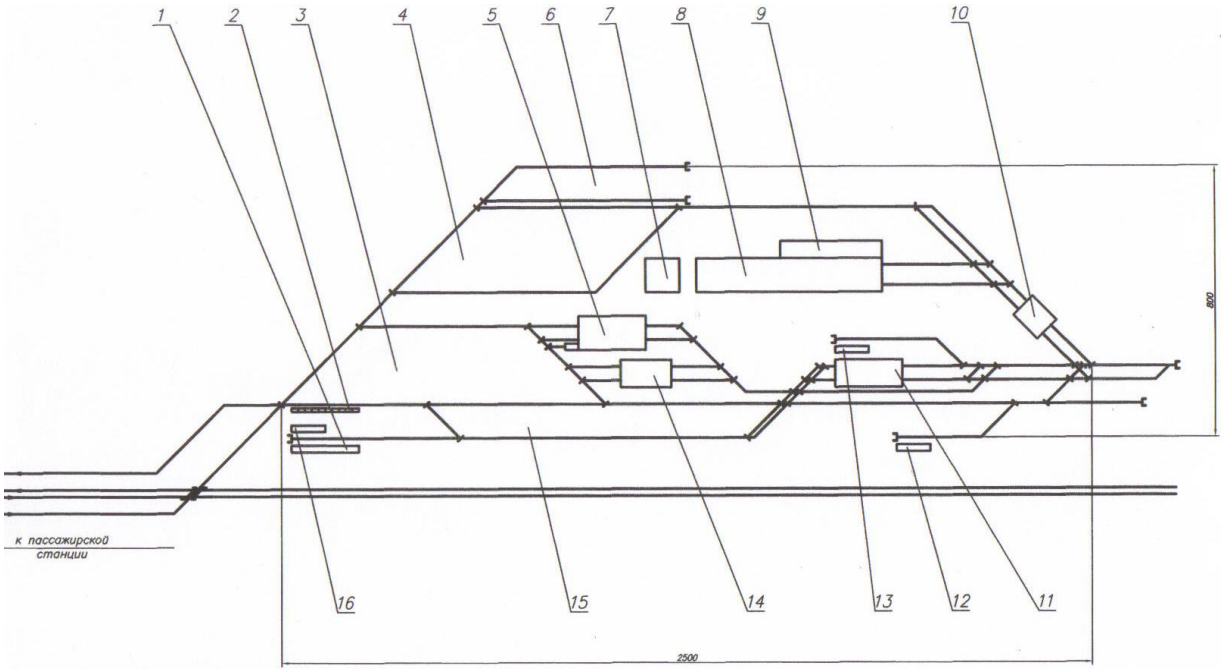

рис.1 Пассажирская станция

1 - почтово-багажный терминал; 2 - мусоросборники; 3 - парк резервных вагонов; 4 - парк отправления; 5 - ВРД; 6 - пути отстоя пригородных поездов; 7 - производственно-административно-бытовой корпус ВРД; 8 - РЭД; 9 - производственно-административно-бытовой корпус РЭД; 10- канализационный приемник; 11- ВММ; 12- пункт ТО и экипировки вагонов-ресторанов; 13- пункт дезинфекционной обработки; 14- цех текущего отцепочного ремонта; 15- парк приема; 16- пункт ТО и экипировки почтовых и багажных вагонов.

2. Пассажирское вагоноремонтное депо

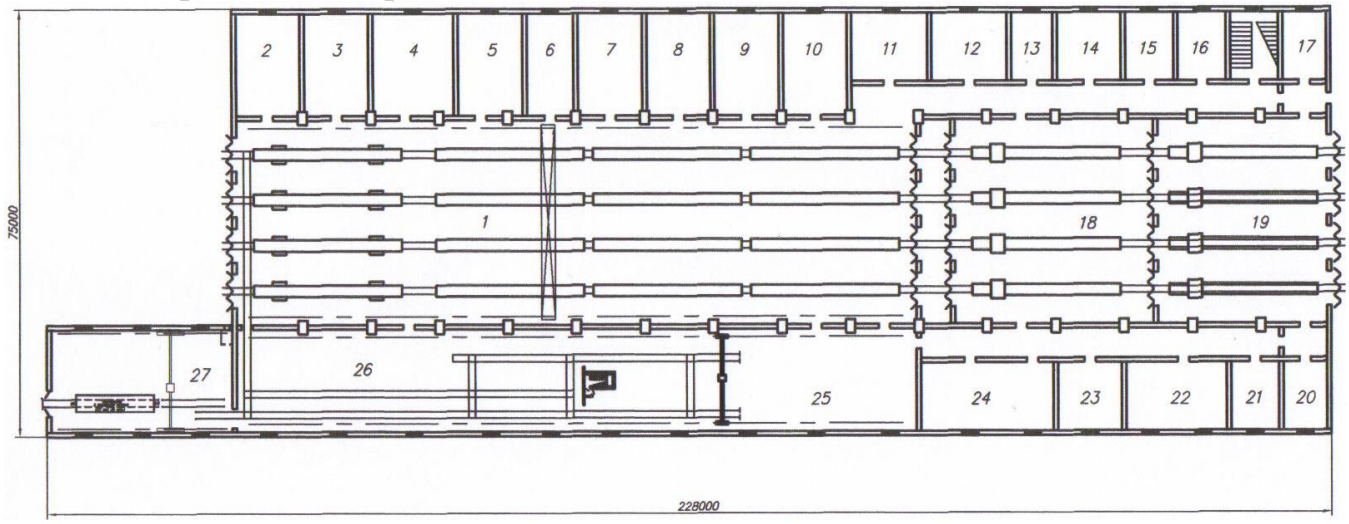

рис. 2 Вагоноремонтное депо

1-вагоносборочный участок; 2-отделение ремонта автосцепки; 3-участок ремонта щелочных аккумуляторных батарей; 4-участок ремонта кислотных аккумуляторных батарей; 5- участок ремонта электрооборудования вагонов; 6-участок ремонта холодильного оборудования; 7- участок ремонта генераторов; 8-

участок ремонта карданных валов; 9- участок ремонта гидравлических гасителей колебаний; 10- отделение ремонта и изготовления деталей из полимеров; 11- столярное отделение; 12- стекольно-обойное отделение; 13- электросварочное отделение; 14- слесарно-механическое отделение; 15-инструментальное отделение; 16- отделение для ремонта приборов отопления и водоснабжения; 17- кладовая хранения красок и растворителей; 18- дробеструйное отделение; 19- окрасочно-сушильная камера; 20- краскозаготовительное отделение; 21-туалет; 22- кузнечно-пружинное отделение; 23- отделение для ремонта замков и фильтров; 24- отделение ремонта автотормозов; 25- тележечный цех; 26- - колесно-роликовый цех; 27- склад колесных пар

3. Пассажирский вагон

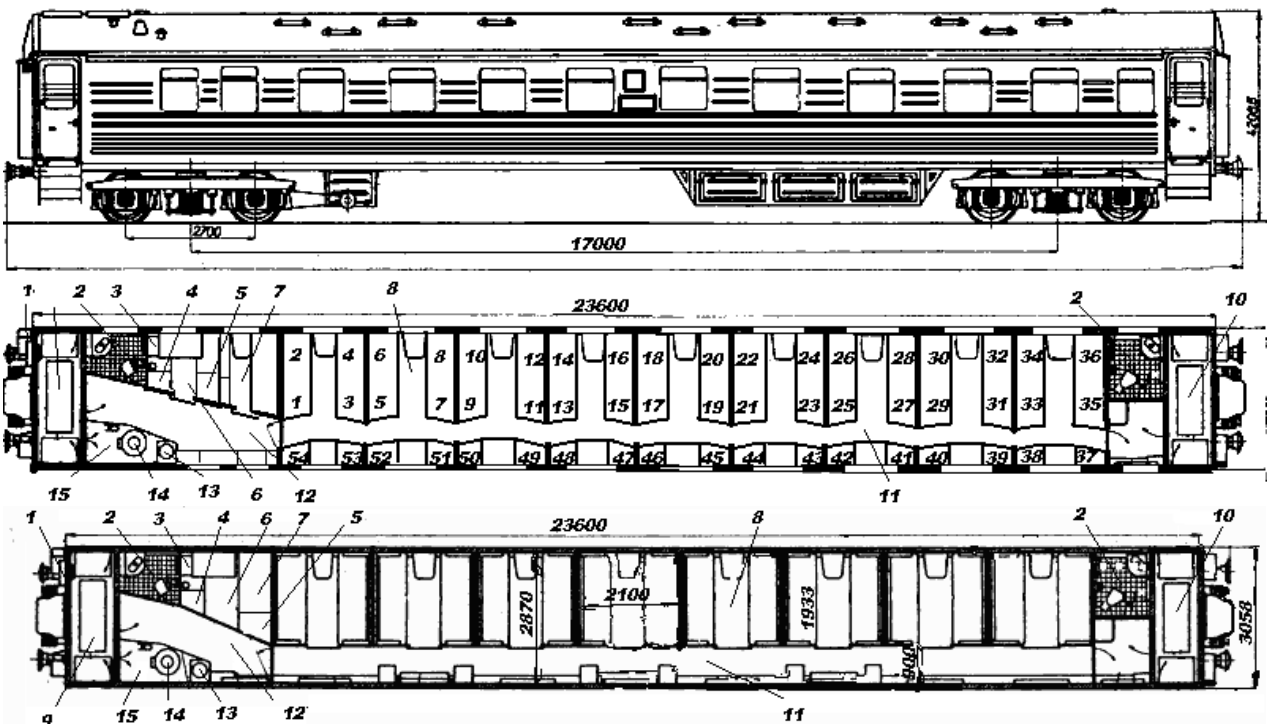

рис. 3 Пассажирский вагон

1-ящик для угля; 2-туалет; 3-распределительный щкаф; 4-охладитель питьевой воды; 5-система пожарной сигнализации; 6 служебное отделение; 7-купе отдыха проводников; 8-пассажирское отделение; 9- тамбур котловой стороны; 10-тамбур некотловой стороны; 11-большой коридор; 12-косой (малый) коридор; 13-кипятильник; 14 котёл отопления; 15-котельное отделение

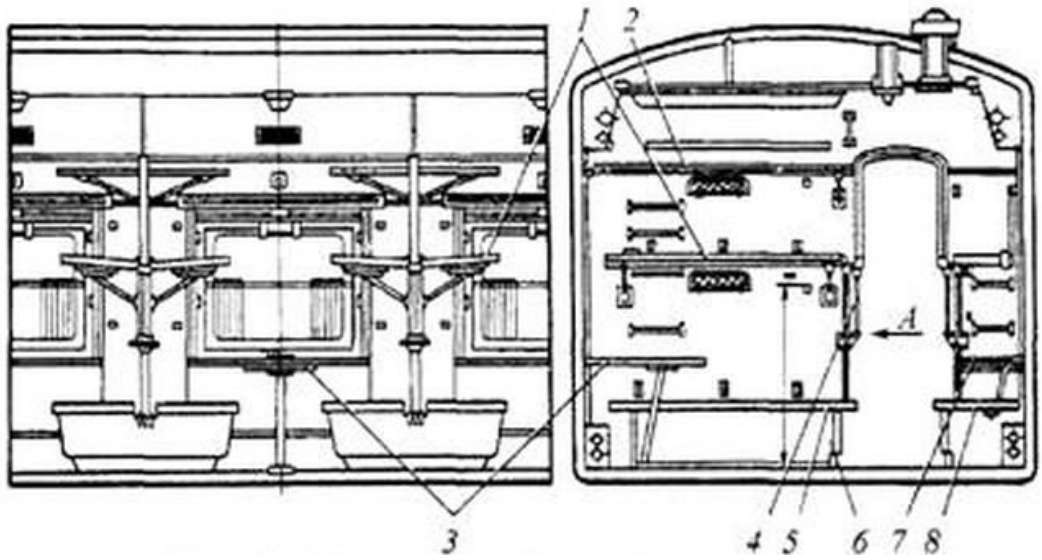

рис. 4 Пассажирское купе

1. Полки для лежания верхние: 2. Потолок; 3. Столик; 4. поручни; 5. Полки для лежания нижние; 6. Рундуки багажные; 7. Столик боковых мест; 8. Сиденья-полки боковые.

Задание:

1. На экскурсии собрать подробную информацию по неисправностям систем и расположению оборудования;
2. Составить логическое дерево событий по объекту;
3. На рисунке обозначить критические элементы объекта
4. Перечислить способы вывода из рабочего состояния каждого критического элемента

Содержание отчёта:

1. Название работы;
2. Цель работы;
3. Информация по объекту;
4. Дерево событий;
5. Рисунки с выделениями критических элементов;
6. Ответы на вопросы;
7. Вывод

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «уровень безопасности»
2. Кем устанавливается перечень уровней безопасности?
3. Кем устанавливается порядок проведения оценки уязвимости?
4. Что такое критический элемент?
5. Кем утверждаются результаты проведенной оценки уязвимости?
6. Является ли вагон критическим элементом в составе поезда?

Практическая работа № 4

Планирование мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и средствах железнодорожного транспорта

Цель работы: Составление в конспектах планов:
- обеспечения транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта;
- обеспечения транспортной безопасности транспортного средства, пассажиров, грузов в пути следования железнодорожным транспортом.

Краткие теоретические сведения.

Исходя из результатов оценки уязвимости ОТИ/ТС разрабатывается план обеспечения транспортной безопасности (ПОТБ), который одобряется соответствующим федеральным агентством.

ПОТБ разрабатывается отдельно от каждого ОТИ, но в некоторых случаях, когда объекты технологически неразделимо связаны между собой, существует возможность разработки группового ПОТБ.

ПОТБ включает в себя пункты 4.1.1 - 4.1.5 раздела 4.1 (см. [1]) и 18 приложений

Задание. Составить в конспектах планы обеспечения транспортной безопасности ОТИ и ТС по вариантам из журнала (зачётной книжки). Нечётные номера - вариант 1, чётные - вариант 2.

Вариант 1. Обеспечение транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта;

Вариант 2. Обеспечение транспортной безопасности транспортного средства, пассажиров, грузов в пути следования железнодорожным транспортом.

В отчёте по работе по варианту 1 указать на картинках места расположения КПП и расписать основные цели их нахождения именно в этих местах, по варианту 2 написать инструкцию действий начальника поезда при пожаре на перегоне.

Содержание отчёта:

1. Название работы;
2. Цель работы;
3. Задание по варианту;
4. Ответы на вопросы;
5. Вывод

Контрольные вопросы

1) Дайте определение понятию «акт незаконного вмешательства»
2) Дайте определение понятию «транспортная безопасность»
3) Что такое внутриобъектовый режим?

Список литературы

Основные источники:

1. Т.С. Смирнова. Курс лекций по транспортной безопасности. Учебное пособие. –М. ФГБОУ “Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте”: 2013г.

2. Белокобыльский, Н.Н. Транспортная безопасность. Термины. Понятия. Определения: Словарь [Электронный ресурс] : слов. — Электрон. дан. — Москва : СТАТУТ, 2016. — 352 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92547 — Загл. с экрана.

3. Салминен, Э.О. Экологическая безопасность транспортных систем: учебное пособие для студентов направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э.О. Салминен, С.И. Сушков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2015. — 64 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72797 — Загл. с экрана.

4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте. Общий курс: учебник: в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс] : учеб. / В.М. Пономарев [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 244 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99649 — Загл. с экрана.

5. Безопасность в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте. Общий курс: учебник: в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс] : учеб. / В.М. Пономарев [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 448 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99650 — Загл. с экрана.

Нормативно-правовые источники

Федеральный Закон РФ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» № 17-ФЗ от 10 января 2003 г.

Федеральный Закон РФ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» № 18-ФЗ от 10 января 2003 г.