

УСТРАНЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЯХ И ОБЪЕКТАХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ РАЗЛИЧНОГО ХАРАКТЕРА

Соискатель, доцент Шахобидинов Вохиджон Эркинович

Старший преподаватель учебного центра военной подготовки Национального
университета Узбекистана имени Мирза Улугбека
vosouz71@gmail.com

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается вопрос аварийно-спасательных работ при авариях и катастрофах на железнодорожном транспорте. Мероприятие по ликвидации аварийных ситуациях природного и техногенного характера на железной дороге.

Не исключаются размывы железнодорожных путей, обвалы, оползни, наводнения. При перевозке опасных грузов, таких как газ, легковоспламеняющиеся, взрывоопасные, ядовитые и радиоактивные вещества, могут происходить взрывы, пожары цистерн и других вагонов.

Ключевые слова: *железнодорожный транспорт, анализ, предупреждение, авария, катастрофа, крушения, сходы железнодорожных подвижных составов, ликвидация последствий ЧС, травматизм, железнодорожный переезд.*

ABSTRACT

This article discusses the issue of emergency rescue operations in case of accidents and catastrophes on railway transport. An event to eliminate natural and man-made emergencies on the railway.

Washouts of railway tracks, landslides, landslides, floods are not excluded. During the transportation of dangerous goods, such as gas, flammable, explosive, toxic and radioactive substances, explosions, fires of tanks and other wagons may occur.

Keywords: *railway transport, analysis, prevention, accident, catastrophes, wrecks, derailments of railway rolling stock, emergency response, injuries, railway crossing.*

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня, во время глобализации и массового производства, происходит стирание границ между государствами и это приводит к тому что современные компании могут беспрепятственно производить и торговать различными товарами, как внутри страны, так и за ее пределами. Здесь очень важной частью

обмена является транспортная система, и бесспорным лидером в этой области является железнодорожный транспорт.

Плюсы ж/д транспорта это невысокая цена перевозок, вероятность большой грузоподъемности единиц подвижного состава применить малое число транспортных средств для доставки больших объемов грузов и свобода от метеоусловий. Это особенно полно осуществляется при транспортировке грузов на расстояния, превосходящие 200 км. На небольших расстояниях значительное количество времени тратится на погрузку-разгрузку и связанные с ними простои, соответственно, стремительно растет себестоимость транспортировки грузов.

Промышленный ж/д транспорт – это неотъемлемая часть железнодорожного транспорта общего пользования считается полноценным участником транспортной системы государства. При помощи промышленного железнодорожного транспорта обслуживается приблизительно организаций всех секторов экономики.

Больше 80% всех грузов, перевозимых по железной дороге общего пользования, могут транспортироваться только благодаря подъездным железнодорожным путям.

Постоянный рост грузоперевозок приводит сильному износу инфраструктуры. По статистике растет и количество аварий и крушений.

Аварии “Ўзбекистон темир йўллари” АЖ, которых можно было избежать, проведя комплекс мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций:

а) 19 декабря 2021 года в 05:03 на железной дороге угольного разреза Ангрен, принадлежащего АО «Узбеккумир», расположенного в 19 км к востоку от города Ангрена Ташкентской области.

Отмечалось, что авария произошла из-за неконтролируемого движения локомотива № 010 вследствие отсутствия сжатого воздуха, который врезался в локомотив № 017, двигавшийся по 1-пути. В результате из 33 грузовых вагонов 20 вагонов (14 грузовых вагонов с углем с локомотива № 010 и 6 порожних грузовых вагонов с локомотива № 017) сошли с рельсов и перевернулись.

В результате аварии машинист тепловоза № 010 и его помощник получили легкие травмы. Их доставили в пункт медицинской помощи на территории отделения железнодорожного транспорта, где им оказали медицинскую помощь и отправили в городскую больницу Ангрена.

«Для ликвидации последствий аварии были задействованы 2 крана, 2 погрузчика и 50 рабочих филиала «Железнодорожный транспорт» АО «Узбеккумир» [2].

б) 20 октября 2022 года в 00:25 ночи в управление по чрезвычайным ситуациям Джизакской области поступило сообщение о дорожно-транспортном происшествии, произошедшем на 3550-м км железной дороги между станциями "Джизак-2" и "Чаманзор" в Шараф-Рашидовском районе, – отметили в МЧС.

На место происшествия немедленно выехал спасательный отряд. После прибытия сотрудников МЧС стало известно, что ДТП спровоцировал водитель грузовика, который нарушил правила и въехал на железнодорожное полотно. В результате произошло столкновение, поезд сошел с рельсов, а грузовик опрокинулся и был серьезно поврежден.

Водитель грузовика получил телесные повреждения и был госпитализирован в реанимационное отделение Джизакского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи [3].

Ликвидация последствий, восстановление участка пути и возобновление движения на нем каждой такой аварии обходится в сотни миллионов (сум). Поэтому предупреждение аварийных ситуаций на железнодорожном транспорте позволит сэкономить, без преувеличения, миллиарды (сум) и сохранить жизни и здоровье сотен людей.

Целью данной квалификационной работы является разработка комплекса мероприятий для АО «Узбеккумир» комбината по предупреждению аварийных ситуаций на железнодорожном транспорте.

Задачи, поставленные для достижения цели:

1. Рассмотрение видов, причин и последствий чрезвычайных ситуаций на железной дороге;
2. Определение причинно-следственных связей;
3. Изучение нормативно-правовых основ, регулирующих функционирование железнодорожного транспорта;
4. Разработка мероприятий по предупреждению трех основных типов аварий.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ:

Среди катастроф, крушений поездов и аварий различают: столкновения, сход состава с пути, наезды на препятствия на переездах, столкновения поездов между собой, пожары и взрывы на подвижном составе.

1. Для наглядности давайте разберемся, что содержит в себе железнодорожный транспорт:

- ж/д полотно (рельсы, шпалы, стрелки);
- ж/д составы (локомотивы, вагоны, цистерны, рефрижераторы, платформы);
- ж/д депо (ремонтные мастерские, складские помещения запасные пути);

- ж/д вокзалы.

Безопасность движения поездов – это состояние защищенности перевозочного процесса от аварийных ситуаций в работе, обеспечивающее сохранность грузов, безопасность пассажиров и персонала, сохранение окружающей природной среды и бесперебойное функционирование железных дорог.

Классифицирование нарушений сохранности движения в поездной и маневровой работе:

- аварии;
- крушения;
- особые случаи брака в работе;
- случаи брака в работе.

2. К крушениям относятся:

- столкновения поездов с другими поездами либо составами;
- сходы подвижных составов на перегонах и станциях, в результате которых:
- погибли либо получили тяжелые телесные повреждения люди, • повреждены локомотивы либо вагоны без возможности восстановления.

3.К железнодорожным авариям относятся:

- столкновения поездов с другими поездами, сходы составов на перегонах и станциях, не имеющие последствий, прописанных во втором пункте, но в результате которых допущено повреждение локомотивов или вагонов в объеме капитального ремонта;
- столкновения грузовых поездов с другими грузовыми поездами либо подвижным составом, сходы подвижного состава в грузовых поездах на перегонах и станциях, не имеющие последствий, указанных в п. 2, однако в итоге которых допущено повреждение локомотивов либо вагонов в объеме капитального ремонта;
- столкновения и сходы подвижного состава при маневрах, экипировке и остальных передвижениях, в итоге которых:

- погибли либо получили тяжелые телесные повреждения люди;
- испорчены локомотивы, либо вагоны без возможности восстановления.

4. К особым случаям брака в работе относятся:

- столкновения поездов с другими поездами либо составами, сходы подвижного состава в пассажирских либо грузовых поездах на перегонах и станциях, не имеющие последствий, указанных в пп. 2 и 3;
- прием поезда на занятый путь;
- отправление поезда на занятый перегон;

- прием либо отправка поезда по неготовому маршруту;
- проезд воспрещающего сигнала либо предельного столбика;
- перевод стрелки под поездом;
- уход подвижного состава на маршрут приема, функция поезда либо на перегон;
- развал груза в пути следования;
- излом оси, шейки либо колеса;
- излом боковины либо надрессорной балки телеги вагона;
- обрыв хребтовой балки подвижного состава;
- отцепка вагона от пассажирского поезда в пути следования в следствии технических поломок;
- отправление поезда с перекрытыми концевыми кранами;
- порча локомотива с требованием вспомогательного локомотива в пассажирском поезде;
- не огораживание сигналами рискованного места либо движения поездов при производстве работ;
- ложное возникновение на напольном светофоре разрешающего сведения сигнала вместо воспрещающего, либо возникновение наиболее разрешающего сведения;
- столкновение поезда с автотранспортным средством, либо иной самоходной машинкой, допущенное сообразно вине железнодорожников;
- перекрытие разрешающего сведения сигнала на воспрещающее, вызвавшее проезд воспрещающего сигнала (на станции).

5. К случаям брака в работе относятся:

- отцепка вагона от грузового поезда в пути следования в следствии нагрева буксы либо остальных технических поломок;
- саморасцеп автосцепок в составах;
- отцепка вагона от поезда на промежуточной станции в следствии нарушения технических критерий погрузки, грозящего сохранности движения;
- неисправность устройств АЛСМ на локомотиве в пути следования, в итоге которой затребован запасной локомотив;
- взрез стрелки;
- обрыв автосцепки подвижного состава;
- падение на путь деталей подвижного состава;
- неисправность пути, подвижного состава, устройств сигнализации, централизации, блокировки и связи, контактной части, электроснабжения и остальных технических средств, из-за которой допущена заминка поезда на

перегоне хотя бы сообразно одному из путей либо на станции сверх времени, установленного графиком движения, на 1 час и более;

- неисправность пути, потребовавшая выдачи поездным диспетчером согласно заявке руководителя вагона-путеизмерителя указа о прекращении движения на участке, либо ограничении скорости передвижения поездов до 15 км/ч;
- сходы подвижного состава при маневрах, экипировке и остальных передвижениях, не имеющие последствий, указанных в п. 3. 3;
- столкновение подвижного состава при маневрах, экипировки и остальных передвижениях, не имеющие последствий, указанных в п. 3. 3, однако при которых испорчены локомотивы в объеме починки ТР-1 либо вагоны в объеме текущего отцепочного ремонта (либо наиболее трудных починках подвижного состава).

Особое беспокойство могут вызывать ЧС при перевозке опасных грузов, возникающие в результате вышеперечисленных происшествий на железнодорожном транспорте.

Основными направлениями работы в области безопасности при перевозке опасных грузов являются:

- нормоконтроль соблюдения «Правил перевозки грузов при приемке опасных грузов на специальных путях станций общего пользования или контейнерами, или мелкими отправлениями»;
- соблюдение соответствия транспортного средства опасному грузу, установка знаков опасности;
- соблюдение соответствия тары и упаковки опасного груза стандартам и техническим условиям на данную продукцию;
- безопасность при организации поездной и маневровой работы при транспортировке опасного груза, оформление аварийной карточки;
- безопасность при погрузке и выгрузке опасного груза;
- знание требований безопасности персоналом, обслуживающим перевозку опасных грузов;
- государственный и ведомственный контроль организации работы по перевозке опасных грузов;
- выполнение требований безопасности к состоянию подвижного состава, вагонов, цистерн, контейнеров, локомотивов, устройств путей, сигнализаций и связей и др.

По каждому случаю крушения поездов, в том числе с опасными грузами проводится служебное расследование.

В дело с материалом служебного расследования крушения или аварии помещаются следующие документы:

- опись дела;
- адресная телеграмма о произошедшей аварии;
- акт служебного расследования формы РБУ-1;
- техническое заключение главного ревизора железной дороги по безопасности движения поездов и начальника службы, по вине работников которых произошел случай;
- схемы актов и фотографии с указанием имеющихся отступлений от норм содержания и повреждений технических средств в результате крушения или аварий;
- результаты расшифровки скоростемерной ленты потерпевшего аварию или крушение поезда;
- акты о состоянии и работе средств безопасности движения, имеющих отношение к расследываемому случаю, натурный лист поезда;
- результаты проведенных экспериментов и расчеты;
- план и профиль пути на месте крушения или аварии;
- метеорологическая справка;
- список пострадавших людей с предварительным диагнозом и указанием их домашнего адреса и места работы;
- акты повреждения вагонов и локомотивов;
- справка о повреждении грузов;
- справка о предварительных данных об убытках, об утрате груза и повреждениях технических средств, а также о затратах на ликвидацию последствий;
- справка о ходе ликвидации последствий с указанием имевших место недостатков в продвижении восстановительных поездов и организации их работы.

**Чрезвычайные ситуации, вызванные нарушениями правил
пожарной безопасности на железнодорожных станциях:**

- наличие различных взрывоопасных и пожароопасных грузов, расположенными на расстоянии 4–6 м друг от друга в большом количестве;
- наличие производственных зданий и сооружений, расположенных вблизи полосы отвода;
- сложность подъезда автомобилей для тушения пожара и прокладки рукавных линий;
- недостаточное противопожарное водоснабжением и т. д.

Причинами пожаров на подвижном составе и на объектах железнодорожного транспорта могут являться:

- короткие замыкания в электроустановках;
- нарушения правил безопасности при ведении огневых работ;
- загорание изоляции паропроводов, пропитанных маслом;
- загорание грузов при перевозках железнодорожным транспортом;
- нарушение правил ведения маневровых работ на железнодорожном транспорте;
- диверсии, террористические акты.

При этом опасными факторами пожара могут быть:

- температура продуктов сгорания;
- геометрические размеры факела пламени;
- температура факела пламени;
- падающий тепловой поток;
- интенсивность выделения продуктов сгорания из очага пожара;
- содержание кислорода и токсичных продуктов сгорания в выделяемых очагом газах;
- оптическая плотность дыма;
- избыточное давление нагретых газов в объемах аварийного и смежного помещений;
- температура окружающей среды аварийного и смежного помещений.

Пожары приводят к (последствия):

- авариям, катастрофам и ошибкам в работе подвижного состава;
- обрушению зданий и помещений, разрушению конструкций;
- материальному ущербу;
- образованию огненных шагов;
- травматизму и гибели людей.

При этом не стоит забывать, что все опасные факторы пожара переменны во времени и пространстве.

Причинами взрывов на подвижном составе и объектах железнодорожного транспорта являются:

- нарушение правил техники безопасности при хранении взрывчатых веществ;
- сильное нагревание емкостей с летучими веществами;
- вытекание газа из емкостей, трубопроводов, запорной арматуры и т. п.;
- образование аэрозолей летучих веществ из технологических процессов;
- образование газопылевоздушных смесей из технологических процессов производства зерна, сахара, муки и т. п.;

- самораспад взрывчатых веществ;
- диверсии, террористические акты.

При этом поражающими факторами являются:

- метательное действие продуктов взрыва;
- вторичные снаряды;
- обрушение конструкций;
- ударная волна.

Лесные пожары являются одной из наиболее сильно влияющих на работу железнодорожного транспорта чрезвычайной ситуацией. По масштабу и интенсивности пожары, воздействующие на объекты железнодорожного транспорта и подвижной состав, подразделяются:

- на отдельные;
- сплошные;
- массовые;
- пожары в завалах;
- огненные штормы.

Отдельные пожары – пожары, возникающие как в отдельных зданиях (сооружениях), так и в большинстве зданий (сооружений) участка застройки.

Сплошные пожары – пожары, которые возникают в преобладающем количестве зданий (сооружений) участка застройки или в процессе своего развития распространяются на большинство зданий (сооружений) участка и имеют общие зоны горения или опасного воздействия тепла.

Массовые пожары – совокупность отдельных и сплошных пожаров, одновременно возникающих и развивающихся в очаге поражения.

Огненный шторм – это наиболее опасная разновидность сплошного пожара. Он характеризуется слиянием большого количества пожаров в один огромный шар.

Прекращение горения может быть осуществлено следующими способами:

- охлаждением зоны горения или реакции, горящих веществ разбавлением;
- использованием реагирующих веществ;
- химическим торможением реакции горения;
- изоляцией реагирующих веществ от зоны горения.

На практике эти методы осуществляются следующими способами с применением: воды; пены; инертных газов; порошка, песка.

Причинами аварий и катастроф могут стать:

- Природные катаклизмы.

- Неисправность поезда, железнодорожного пути, средств сигнализации, халатность механиков.
- Сходы с рельсов. Они занимают лидирующее место (25 %) из числа главных причин аварий на железнодорожном транспорте. Это может случиться в следствии халатности машиниста, оплошности диспетчера либо при повреждении путей.
- Наезды поездов на автомобильный транспорт. Случаются по причине невыполнения правил движения автотранспорта при пересечении железнодорожных переездов.
- Невнимательность диспетчера: небрежность, отсутствие постоянного контроля за движением поездов. В итоге состав может выехать на занятый путь, что приведет к столкновению и происхождению ЧС.
- Особую категорию составляют подвижные составы, загруженные сильно действующими ядовитыми веществами (СДЯВ). В случае столкновения либо схода с рельсов такого состава, ущерб оказывается очень велик, так как нужно ликвидировать не только саму катастрофу, но и последствия, наносимые СДЯВ.
- Пожары и взрывы являются ещё одной причиной аварий на железнодорожном транспорте. Часто пожары возникают в вагонах из-за неосторожного обращения с огнем. В 26 % случаев пожары возникают из-за неисправности электрооборудования.
- Природные условия могут оказать негативное воздействие на железнодорожные пути. Ураганы, землетрясения, наводнения, оползни приводят к повреждению путей, обрыву электрических проводов, ухудшению видимости, разрушению мостов.
- Террористические и диверсионные акты также являются одной из возможных причин чрезвычайных происшествий, и здесь последствия аварий могут быть особенно серьезными.

Следствием катастроф и аварий на станциях и перегонах являются:

- возгорания подвижного состава и станционных построек
- взрыв опасного груза, приводящий к разрушению вагонов, локомотивов, пути, сооружений, зданий и депо;
- разлив, выброс в атмосферу агрессивных ядовитых веществ;
- материальный ущерб железнодорожному хозяйству, уничтожение перевозимых грузов;
- поражение работников железной дороги, пассажиров огнем, взрывами, ядовитыми газами и жидкостями.

Особенности железнодорожных аварий:

- Крушения и катаклизмы случаются в пути следования, как правило, неожиданно, и при значительной скорости движения транспорта. Это приводит к смерти и серьезным травмам людей, часто к возникновению у пострадавших шокового состояния;
- Запоздалое получение достоверной информации о случившемся, что приводит к запоздалой помощи, к увеличению количества жертв, в том числе и по причине отсутствия навыков выживания у пострадавших;
- Сложность в подсчете числа пострадавших на месте крушения или катастрофы, трудность отправки большого количества пострадавших в медучреждения с учетом требуемой специфики лечения;
- Усложнение ситуации в случае аварии составов, перевозящих потенциально опасные вещества;
- Необходимость организации поиска тел погибших и вещдоков катастрофы на значительных территориях;
- Необходимость организации приема, размещения и обслуживания прибывающих близких пострадавших и организация отправки погибших к местам их захоронения;
- Необходимость оперативного восстановления движения по железнодорожной линии.
- Большая масса состава (масса груженого поезда составляет 3 – 4 тыс. тонн, масса одной цистерны – 80–100 тонн);
- Высокая скорость передвижения состава, а экстренный тормозной путь составляет несколько сотен метров;
- Присутствие на пути следования небезопасных участков дорог;
- Наличие электрического тока высокого напряжения (до 30 кВ);
- Воздействие человеческого фактора на предпосылки аварии;
- Обилие поражающих факторов и возможность их комбинированных сочетаний.
- Вероятна большая удаленность от города и как следствием, является долгое время прибытия помощи
- Численность вагонов в составе может достигать 110: в среднем в пассажирском поезде 16. в грузовом 75.
- Как следствие возможное большое количество пострадавших, либо выброс большого объема загрязнителей.
- Сложность отправки пострадавших в медицинские учреждения

Железная дорога представляет собой возможную угрозу для людей. Это связано с транспортировкой опасных грузов, скоплением их в поездах, на

станциях, в складах, использованием горюче-смазочных материалов в виде топлива для локомотивов.

Спасатели сразу при прибытии на место чрезвычайной ситуации обязаны произвести последующие действия:

- провести разведку
- оценить ситуацию
- определить границы опасных зон и осуществить её огораживание;
- провести поисково-спасательные работы с целью оказания первой помощи пострадавшим;
- ликвидировать последствия ЧС (локализация источника, тушение пожара и прочее)

При спасении пострадавших после крушения состава при транспортировке опасных грузов проводятся:

- Рекогносцировка и оценка обстановки,
- Определение границ опасной зоны и ее огораживание;
- Локализация и ликвидация последствий поражающих причин;
- Поиск пострадавших, снабжение их средства индивидуальной защиты (СИЗ) и эвакуация из опасной зоны;
- Обнаружение пострадавшим первой мед поддержке;
- Контроль содержания опасных веществ в атмосфере, воде и грунте.

Список опасных грузов, перевозимых ж/д транспортом, содержит в себе почти 400 наименований. Согласно условиям железной дороги, на любой груз либо группу грузов составляется аварийная карточка, в которой дается короткая черта багажа и которая используется как источник информации при проведении спасательных работ. Аварийная карточка хранится на станции отправителя.

Кроме аварийной карточки, класс угрозы груза указывается на ярлыке и упаковке. Обертка маркируется определенным сигнальным цветом и знаками хранения. Сигнальными цветами являются красный, желтый, голубой, зеленый.

Принципиальной составляющей профилактики аварий на стальной дороге являются знаки опасности. Все профилактические мероприятия, проводимые с целью предупреждения ЧС на ж/д транспорте, а в равной мере система применения знаков безопасности, цветовой сигнализации и маркировки грузов, как это ни грустно не являются гарантией безаварийности при грузовых транспортировках. Чрезвычайные ситуации были и остаются, при этом наблюдается устойчивая тенденция их роста. Все еще самыми опасными из них являются пожары, взрывы, утечки вредных, радиоактивных и ядовитых

веществ. Ликвидация последствий ЧС на станции нередко связана с необходимостью вывода составов с её местности на окрестные станции, перегоны, тупики и подъездные пути. В первую очередь выводят поезда и вагоны с людьми и опасными багажами. На электрифицированных участках при происхождении пожара нужно обесточить станционные пути. Для рассредоточения подвижного состава употребляют тепловозы.

При крушениях поездов и трагедиях на перегонах исполняют работы, связанные со спасением людей и материальных ценностей, изобретением движения поездов в малые сроки.

Состав работ зависит от конкретной обстановки. В общем облике он подключает: определение нрава и размеров разрушений и заражений пути, подвижного состава, контактной козны и остальных сооружений, масштабов пожаров, наличия и состояния пострадавших людей, опасных грузов, определение распорядка расстановки аварийно-восстановительных сил и средств и организации работ; поиск людей в разрушенных и покоробленных вагонах, обнаружение первой помощи пострадавшим и эвакуация их в медучреждения; вывод не пострадавших людей в безопасные районы, тушение пожаров, дезинфекция пути подвижного состава и остальных устройств(при необходимости); расхищение разгромленного подвижного состава за пределы габарита приближения строений с подготовительной разгрузкой и штабелевкой на безопасном расстоянии опасных и ценных грузов; возвышение на рельсы пригодно подвижного состава либо имеющего малые повреждения, при которых вероятны его подача по ближайшего отдельного пути следующий починка; возобновление земельного полотна, верхнего строения пути, контактной козны, связи и остальных сооружений и устройств; санитарная переработка людей(при необходимости).

К ликвидации ЧС все привлекается согласно плану взаимодействия сил и средств в составе военизированных и невоенизированных противопожарных, поисковых, аварийно-спасательных, аварийно-восстановительных, восстановительных и аварийно-технических формирований органов власти, остальные силы и средства разных министерств и ведомств.

Ликвидация ЧС исполняется мощами и средствами соответственных органов исправной власти и организаций, на местности которой сложилась ЧС, под конкретным управлением соответственной комиссиями по чрезвычайным ситуациям (КЧС). При недочете собственных сил и средств указанные комиссии обращаются за поддержкой к вышестоящим КЧС. Вышестоящая

комиссия может брать на себя координацию либо управление ликвидацией данной ЧС и проявить нужную содействие [4].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Железнодорожный транспорт является одним из самых безопасных способов передвижения. Однако одна крупная авария может повлечь за собой сотни тысяч жертв. Поэтому не стоит забывать о правилах поведения в поездах и всегда помнить о действиях в случае ЧС.

Чтобы избегать причины образования любых ЧС, нужно просто соблюдать Технику безопасности, ведь только тогда можно будет уменьшить число происхождений ЧС по вине человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон Республика Узбекистан «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 20 августа 1999 г.
2. Электронное периодическое издание <https://kun.uz/ru/news/2021/12/19/v-angrene-20-tovarnyx-vagonov-soshli-s-relsov-v-rezultate-stolknoveniya-dvux-gruzovykh-royezdov>
3. Электронное периодическое издание <https://podrobno.uz/cat/proisshestviya/v-dzhizakskoy-oblasti-iz-za-avarii-s-relsov-soshel-lokomotiv-video/>
4. Газета «Гудок», Электронный ресурс - Режим доступа: <http://www.gudok.ru/> Статья: «В РЖД обеспокоены ростом числа ДТП на переездах».
5. В программе Сэндай хадли по снижению риска катастроф на 2015-2030 годы «О мерах по реализации в Республике Узбекистан» //Постановление УПР ВМ от 12 апреля 2019 года № 299.
6. Маккамбаев П.А., Разиков Р.С. «Чрезвычайные ситуации и гражданская охрана на железнодорожном транспорте» Т.ТашИИТ 2018 г. 23-43 страницы.
7. Закон Республики Узбекистан «О безопасности гидротехнических сооружений» от 20 августа 1999 года «2015-2030 yillarda ofatlar xavfini kamaytirish bo'yicha Senday hadli dasturi»ni O'zbekiston Respublikasida amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida // O'pR VM 2019 yil 12 aprel, 299-son qarori.
8. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 201 «О мерах по предупреждению и ликвидации катастрофических последствий, связанных с паводковыми, селевыми потоками и оползневыми явлениями».
9. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Toshqin, sel oqimlarini oqizib yuborish va ko'chki hodisalari bilan bog'liq bo'lgan halokatli oqibatlarining oldini olish hamda ularni bartaraf etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 201-sonli qarori.

10. Оценка рисков возникновения чрезвычайных ситуаций на железных дорогах с учетом опасных явлений горной местности. Barkaror transport tizimlari - barqaror iktisodiyot. -10 bet, 2022-yil. program TDTrU 2022 yil aprel.
11. Абдазимов Ш. Х.; Курбанов Г. А.; Мамадалиев Н. “Оползневые процессы влияющие на транспортные объекты и их прогнозирование” производство. технология. экология. (протэк‘21). -142 стр, 2021-год.
12. Shahobiddinov, V. E., Khodjayev, O. S., & Oripov, S. G. (2021). TEMIR YO ‘L TRANSPORTIDA SODIR BO ‘LGAN TABIIY VA TEXNOGEN TUSDAGI FAVQULODDA VAZIYATLAR OQIBATLARINI BARTARAF ETISHDA AVARIYA QUTQARUV ISHLARINI TAKOMILLASHTIRISH. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(9), 987-994.
13. Абдазимов Ш. Х., Шахобидинов В.Э. (2022) “ВЛИЯНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА НА ЖЕЛЕЗНУЮ ДОРОГУ В ГОРНЫХ И ПРЕДГОРНЫХ РАЙОНАХ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ. АВАРИЙНО-ВОСТОПОНОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЧС” O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FAVQULODDA VAZIYATLAR VAZIRLIGI AKADEMIYASI "Yong‘in-portlash xavfsizligi" ilmiy-amaliy elektron jurnal "Пожаро-взрыво безопасность" научно-практический электронный журнал ISSN 2181-9327 № 1 (8), 2022, 188-195.
14. Шахобидинов, В. Э., & Разиков, Р. С. (2022). ОСОБЕННОСТИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(8), 343-351.
15. Shaxobidinov, V., & Oripov, S. (2022). TEMIR YO ‘L TRANSPORTI ORQALI XAVFLI YUKLARNI TASHISHNI TASHKIL ETISH MASALLARI VA AVARIYA OQIBATLARINI OLDINI OLISH. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(9), 81-88.
16. Abdazimov, S., Shaxobidinov, V., Nurmamatov, S., & Oripov, S. (2022). XAVFLI YUKLARNI TASHISHDA FAVQULODDA TEXNOGEN HOLATLARNI TEMIR YO ‘L TRANSPORTIGA TASIRI. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(11), 510-516.
17. Шахобидинов, В. Э. (2023). TEMIR ЙЎЛ ТРАНСПОРТИДА АВАРИЯ ҚУТҚАРУВ ВА БОШҚА ШОШИЛИНЧ ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(1-2), 283-298.