

*Ведерников А.В.
студент магистратуры
Восточно-Сибирский Государственный университет технологий и
управления
Россия, г. Улан-Удэ
e-mail: svetavedernikova75@inbox.ru*

ПРОБЛЕМЫ УЧАСТИЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПОЕЗДОВ В ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ

***Аннотация:** В данной статье рассматриваются актуальные проблемы восстановительных поездов при ликвидации аварий, как с разливом нефтепродуктов, так и при сходе подвижного состава без такового. Изучено использование технических средств малой механизации, тяговой и крановой техники. Исследованы инженерно-технические и организационные проблемы. Проанализированы методы решений при ликвидации аварий и сходов подвижного состава.*

Ключевые слова: восстановительный поезд, сход подвижного состава, разлив нефтепродуктов, аварийно-восстановительные работы (АВР).

*Vedernikov A.V.
master student
East Siberian State University of Technology and Management
Russia, Ulan-Ude*

PROBLEMS OF PARTICIPATION OF RECOVERY TRAINS IN THE ELIMINATION OF ACCIDENTS DURING THE TRANSPORTATION OF PETROLEUM PRODUCTS

***Abstract:** The problem of the participation of recovery trains in the elimination of the accidents during the transportation of petroleum products.*

This article discusses the problems of recovery trains with oil products or without them by the rolling stock descent. The use of the technical means of small mechanization of traction and crane equipment has been studied. The engineering and organizational works are studied. The methods of solving the liquidation of accidents during the descent of rolling stock are analyzed.

Key words: recovery train, derailment, spill oil products, emergency recovery work (ERW).

Несмотря на многочисленные и перспективные виды транспортировки нефтепродуктов в России (магистральные нефтепроводы, автомобильный и

водный транспорт и пр.), транспортировка нефтепродуктов железнодорожным транспортом имеет пока существенные плюсы. Такие достоинства, как сравнительно высокая оперативность транзита и возможность доставки в любое время года, а также развитая структура охватывающая огромные расстояния и вероятность доставки груза фактически при всех погодных критериях, способствовали тому, что железнодорожный транспорт стал достаточно популярным для перевозки нефтепродуктов, хотя и имеет некоторые недостатки.

Способ перевозки нефтепродуктов по железной дороге существует более 150-ти лет. За этот период увеличилась грузоподъемность подвижного состава и мощность локомотивов, а также возрасла безопасность перевозок. Железнодорожным транспортом перевозят все виды нефтепродуктов, нефть и сжиженные газы. Нефть и нефтепродукты перевозятся в железнодорожных цистернах грузоподъемностью 25, 50, 60, 90 и 120т. Наибольшее распространение имеют четырехосные цистерны объемом 50 и 60м³.

Что касается недостатков, то у железнодорожного транспорта нередко случаются утечки сырья из цистерн. Расчеты нефтепродуктов всегда производятся с учетом потерь. Нарушение требований техники безопасности, неисправности подвижного состава и технических средств управления, ошибки диспетчеров, действия внешних факторов, террористические акты- все это причины происшествий, аварий, крушений и катастроф на железнодорожном транспорте. Межведомственная комиссия по экологической безопасности уведомляет, что больше чем при 30% аварий на железнодорожном транспорте происходят разливы нефтепродуктов. Нефтеналивные грузы (дизельное топливо, сырая нефть, мазут) – самые опасные грузы, транспортируемые по железной дороге. С года в год рост количества перевозок железнодорожным транспортом увеличивается на несколько процентов.

При всех своих достоинствах и недостатках, железная дорога, также является одним из самых опасных видов транспортировки нефтепродуктов.

Транспортировка нефти и нефтепродуктов может нести две основные угрозы:

-опасность воспламенения и взрыва нефтепродуктов, что может привести к техногенной аварии разной локализации;

-способность нанести вред людям, животным и окружающей среде, в случае разлива, что грозит экологическим бедствием разного масштаба [1].

Ежегодное количество разливающейся нефти в России в среднем составляет 19-20 млн тонн в год, а это около 7% добычи.

Последствия нефтяных загрязнений разливов нефтепродуктов является одной из самых распространенных причин загрязнения наземных и водных экосистем [2].

К сожалению, экологические бедствия, спровоцированные наземными разливами нефти, становятся все более частыми. Под разливом следует понимать сброс нефти и нефтепродуктов на почвенный покров (грунт), поверхность воды, прибрежную зону рек и других водоемов. В результате этого наносится существенный урон длительного характера всей окружающей природе.

Чтобы избежать пагубного воздействия на экосистему нужно в кратчайшие сроки прекратить, либо ослабить действие вредных и опасных веществ на территории разлива нефтепродуктов.

Для ликвидации последствий аварий и локализации последствий техногенного характера на железнодорожном транспорте используются восстановительные поезда.

Восстановительный поезд предназначен для ликвидации последствий сходов с рельсов и столкновений подвижного состава, а также для оказания помощи при стихийных бедствиях и техногенных авариях в пределах своих тактико-технических возможностей [3]. В восстановительном поезде имеются грузоподъемные краны на железнодорожном ходу, грузоподъемностью от 60 до 150 тонн, предназначенные для постановки на путь сошедшего подвижного состава или уборки его за габарит пути. Тяговая и бульдозерная техника (тягачи и бульдозеры с лебедками высокой мощности) также предназначены для подтягивания сошедшего подвижного состава к пути, для дальнейшей

постановки на путь, либо для кантования или уборки за габарит пути подвижного состава для открытия движения. Также в подразделении имеется накаточное, гидравлическое и другое оборудование, предназначенное для постановки сошедшего подвижного состава на путь в кратчайшие сроки. Для работы в темное время суток в восстановительных поездах используются прожекторные осветительные установки и световые башни. Расстояние между пунктами постоянной дислокации восстановительных поездов должно быть не более 200 км. [4]. При наличии пострадавших в первую очередь выполняются аварийно-спасательные мероприятия и оказывается неотложная доврачебная помощь пострадавшим.

Общее руководство безопасным ведением работ осуществляет руководитель работ по ликвидации последствий аварийной ситуации. Ответственность за выполнение установленных руководителем работ мер безопасности работниками подразделений железнодорожного транспорта, а также личным составом привлеченных подразделений несут руководители этих подразделений. Запрещается приступать к восстановительным работам в зоне аварии с опасными грузами силами подразделений МПС России до прибытия соответствующих аварийных служб, устранения ими угрозы жизни и здоровью людей и получения инструктажа на ведение восстановительных работ.

Изучены организационные проблемы ведения АВР. Для ликвидации последствий схода подвижного состава, как с разливом нефтепродуктов, так и без такового, задействовано множество различных структур. Основной проблемой в организации работ является несогласованность руководителей подразделений. Задержка времени на принятие основных решений и организацию мероприятий по ликвидации аварии ввиду большого количества руководителей ведет к значительному превышению нормативов времени ведения АВР. Проведенным анализом причин, приведших к задержкам в отправлении восстановительных к месту АВР, определено, что они остаются прежними – несвоевременная подача локомотива, длительное проведение маневров, пропуск поездов и прочие причины. К сожалению, на ряде железных

дорог при проведении разборов аварийно-восстановительных работ не анализировались факторы, приведшие к нарушениям, а ищались причины, которые могут оправдать невыполнение норматива. Также немаловажное значение имеет обучение работников восстановительных поездов правильным методам ведения АВР. При существенной текучке персонала и некомплектованности штата добиться высоких показателей довольно сложно. При общем сокращении выездов восстановительных поездов на аварийно-восстановительные работы решающую роль несет комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на поддержание технических средств и личного состава в постоянной готовности. Именно полигонные учения восстановительных поездов остаются самым действенным методом подготовки. Учитывая, что подъездные пути сегодня частные, а станционные используются с полной нагрузкой, мест для проведения занятий практически нет. Для доставки работников, технических средств и оборудования восстановительного поезда применяются вагоны и платформы. Проблемой их использования по назначению является срок службы. Дело в том, что пассажирские вагоны, которые есть в составе восстановительных поездов, подпадают под те же требования о сроках эксплуатации, что и используемые в пассажирских перевозках. Но разница просто огромная. Если вагон пассажирского поезда в сутки проходит 700–1000 км, то эти требования разумны. Но в ВП такой же вагон за целый год может не пройти и 1 тыс. км, однако если срок службы выходит, то необходимо пройти процедуру продления. Вопрос этот надо решать с Минтрансом.

К основным инженерно-техническим проблемам восстановительных поездов относится старение и несоответствие технических средств данным сегодняшнего увеличенного грузооборота железных дорог. Порядка 70% грузоподъемной и тяговой техники выработало свой ресурс. Требуется обновление или модернизация парка ВП. В большинстве подразделений ВП России до сих пор используются грузоподъемные стреловые краны серии «ТАКРАФ» произведенные в 70-х, 80-х годах прошлого столетия. Затраты времени на приведение в рабочее состояние их из транспортного и

необходимость демонтажа контактной сети сводит все преимущества по мощности и грузоподъемности к превышению нормативов на уборку сошедшего подвижного состава.

К важнейшим задачам по решению проблем восстановительных поездов необходимо отнести, в первую очередь, заинтересованность работников в сохранении рабочих мест и укомплектованности штата. Немаловажно также учесть и обучение специалистов инженерно-технического персонала в плане оперативного принятия решений и согласованности с другими службами и подразделениями. Вместе с тем необходимо произвести модернизацию или замену технических средств (крановой, тяговой, автомобильной техники и средств малой механизации).

Несмотря на рассмотренные недостатки восстановительные поезда являются наиболее подготовленными подразделениями в сфере решения задач по устранению событий, аварий и крушений на железнодорожном транспорте.

Список литературы:

1. Горшков А.В. Защита населения и территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций и опасностей военного характера: учеб. пособие. Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005. 280 с.

2. Метод. рекомендации по организации реагирования на чрезвычайные ситуации, связанные с разливом нефти и нефтепродуктов при аварии на железнодорожном транспорте. М.: ВНИИ ГОЧС, 2005. 47 с.

3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 26.09.2008 № 2017р «Об утверждении Правил по охране труда для работников восстановительных поездов ОАО «РЖД»».

4. Распоряжение ОАО «РЖД» 31 августа 2006 г. № 1807р «Об утверждении и вводе в действие положения о восстановительных поездах железных дорог открытого акционерного общества «РЖД»».