

ОРГАНИЗАЦИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ
(ОСЖД)

I издание

Разработано совещанием Комиссии по
транспортной политике, комбинированным
перевозкам и экологии в г. Варшава,
с 28 февраля по 3 марта 1995 г.

Дата вступления в силу: 21 июня 1995 г.

P

001

РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
В ОБЛАСТИ МЕЖДУНАРОДНЫХ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК С ОСОБЫМ
УЧЕТОМ ПОГРАНИЧНЫХ И ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ
СТАНЦИЙ, ВКЛЮЧАЯ КОМБИНИРОВАННЫЕ
ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

СОДЕРЖАНИЕ

Вступление	стр. 1
Общие постановления	2-7
Опасность для окружающей природной среды, связанная с работой станций	8-31
Требования по охране окружающей среды	32-45
Принципы охраны окружающей Среды на перегрузочных станциях	46-49
Рекомендации по охране окружающей Среды по избранным техническим элементам, связанным с работой перегрузочной станции	50-53
Рекомендации по организации работы перегрузочной станции	53-57
Международные принципы перевозок опасных грузов железнодорожным транспортом (приложение 1)	58-62
Оценка степени опасности, вызываемой опасными грузами (приложение 2)	63-69
Список использованной литературы	70-75
Перечень сокращений, использованных в "Рекомендации..."	76

Вступление

Целью настоящей разработки является представление принципов и требований по охране окружающей среды, существенных при планировании, проектировании, размещении, постройке, модернизации и эксплуатации железнодорожных перегрузочных станций с особым учетом пограничных станций. Практическое использование "Рекомендаций" должно быть предопределено периодической экспертизой их подробного содержания и приспособлением к изменяющимся нормативам и требованиям.

Настоящие "Рекомендации" комплексным образом охватывают проблематику по охране окружающей среды, обращая внимание также на человека, как неотъемлемый элемент натуральной среды. Проблемы охраны человека в настоящем разработанном материале относятся также и к посторонним лицам, которые в особых ситуациях могут оказаться в радиусе неблагоприятных воздействий пограничных перегрузочных станций.

1. Общие постановления

1.1. Предмет и область применения рекомендаций

Предметом настоящих рекомендаций является определение общих правил по проектированию, модернизации, строительству и эксплуатации, с целью предотвращения негативных изменений окружающей среды, а также аварий, вызываемых этими опасными веществами в районе железнодорожных перегрузочных станций. Рекомендации содержат указания по уменьшению негативных последствий воздействия на окружающую среду за счет планировки территорий, проектных решений, технических и организационных мер, а также действия в случае чрезвычайной опасности окружающей среды. Рекомендации содержат также указания на случай аварии, которая может вызывать трансграничные последствия.

1.2. Определение основных понятий

Анализ риска - определение опасности в данной системе и обнаружение механизмов, вызывающих нежелательные последствия, а также оценка этих последствий.

Аварии - все непредвиденные события, вызванные повреждением или разгерметизацией технологических установок и оборудования (в том числе и транспортных), связанные с утечкой (выделением) опасных веществ, представляющих реальную угрозу для окружающей среды.

Допустимая интенсивность шума в окружающей среде - нормы допустимого эквивалентного уровня звука, а также максимального кратковременного уровня звука.

Эмиссия - удаление, улетучивание, утечка или высыпка груза или другого опасного вещества в окружающую среду.

Группа, особо подвергнутая опасности - любая группа людей, особо подвергнутая последствиям аварий из-за своего возраста, здоровья или образа жизни.

Катастрофа - опасность - массового характера, вызванная неожиданным событием, однако не стихийным бедствием, которая

может заметно нарушить окружающую среду, ухудшить ее состояние или вызвать повсеместную опасность среди людей.

Акустический климат - совокупность акустических явлений, выступающих в данном районе, рассматриваемых без анализа состава и вида звука (шум), эмиттированного всеми источниками, находящимися в этом районе.

Контейнер - специально оснащенное, нормализованное и приспособленное к этажному складированию грузовое место без опорных стоек, предназначенное для перевозки грузов, которое может перегружаться горизонтально или вертикально.

Lo - Lo - перегрузка единицы интермодального транспорта с применением подъемного крана.

Мониторинг - использование контроля, надзора, поездок, визитов, отбора проб, инвентаризации, анализов или осмотров для оценки соответствия действий общественных органов, промышленности, комитетов и комиссий, соответствующим законам, правилам, стандартам, сводам правил, процедурам и/или методам.

Седелный полуприцеп - любая транспортная единица, которая может сцепляться с автодорожной моторной единицей таким образом, что частично опирается на нее, а значительная часть ее собственного веса и веса ее груза воспринимается этой моторной единицей. В случае перевозок комбинированным транспортом должна быть приспособлена к вертикальной перегрузке.

Седелный бимодальный полуприцеп - седелный полуприцеп, который после горизонтальной перегрузки может перевозиться на специальных железнодорожных тележках и образовывать состав поезда.

Сменный кузов - контейнер с опорными стойками, не приспособленный к этажному складированию, предназначенный для перевозки грузов комбинированным транспортом; может специально изготавливаться в виде съемного кузова грузовой автодорожной транспортной единицы и перевозиться как грузовое место.

Чрезвычайная опасность окружающей среды - событие, вызванное силами природы, катастрофой, аварией на объекте или на технической установке, угрожающее жизни или здоровью людей, которое может заметно нарушать окружающую среду,

существенно ухудшать ее состояние или наносить серьезный экономический ущерб.

Объект, опасный для окружающей среды - объект, который содержит вещества, опасные для окружающей среды в количестве, превышающем пороговое значение и могущие в случае аварии наносить серьезный ущерб здоровью людей или окружающей среде, а также имуществу, расположенному вне объекта, за исключением военных и термоядерных объектов.

Оценка риска - оценка значения риска, основанная на анализе риска, с учетом определенных критериев.

Охрана поверхности земли вместе с почвой и рельефом местности - предотвращение негативных изменений и противодействие им, а в случае повреждения или нарушения - восстановление надлежащего состояния.

Защита атмосферного воздуха - предотвращение превышения допустимой концентрации загрязняющих веществ в воздухе и ограничение количества веществ, выделяемых в воздух источниками загрязнения или их удаление.

Защита от радиации - применение средств, защищающих от вредного воздействия источников излучения на людей и окружающую среду.

Охрана окружающей среды - действие или прекращение действий, позволяющее сохранить или восстановить природное равновесие с целью обеспечения настоящего и будущего поколений хорошими условиями жизни и правом на пользование ресурсами, а также сохранение его ценности.

Охрана окружающей среды от чрезвычайной опасности - противодействие событиям, создающим чрезвычайную опасность, спасательные действия в случае возникновения этой опасности, ликвидация последствий чрезвычайной опасности.

Охрана поверхностных и подземных вод - рациональное использование их ресурсов, предотвращение нарушения природного равновесия и появления в водах изменений, вызывающих непригодность для людей, растительного или животного мира или противодействие им.

Отходы - изношенные предметы или жидкие вещества, а также жидкие вещества, не являющиеся сточными водами, образованные в процессе жизни человека или его хозяйственной

деятельности, непригодные на месте или во время их образования и обременительные для окружающей среды.

Страна, подвергнутая опасности - любая страна, однако не та страна, которая располагает опасным объектом, которая испытывает серьезный ущерб в результате аварии или подвергается ущербу в районе, подлежащем ее национальной юрисдикции.

Страна, располагающая опасным объектом - любая страна юрисдикции которой подлежит объект, опасный для окружающей среды или в которой планируется его строительство.

Заинтересованные страны - страна или страны, подвергнутые ущербу или страна, располагающая опасным объектом.

План действий в случае аварий - формальный письменный план, в котором на основании определенных потенциальных аварий и их последствий описываются действия в случае аварий вместе с их последствиями, как в пределах завода так и вне его.

Территориальная планировка - разнообразные процедуры по застройке районов, а также в обособленных случаях - принятие решений по размещению объектов или других строек.

Извещение - соответствующая передача определенных информации по объекту, опасному для окружающей среды компетентным органом.

Проект объекта, опасного для окружающей среды - любое предложение по строительству нового объекта, представленное компетентным органом и любое предложение по резкой модификации существующего объекта, опасного для окружающей среды.

Прицеп - любая транспортная единица без привода, которую можно прицепить к грузовой транспортной единице, за исключением седельного полуприцепа.

Рапорт о состоянии безопасности - письменная разработка технической информации на уровне руководства и оперативной информации по опасности, связанной с объектами, опасными для окружающей среды и ограничению опасности с целью обоснования безопасности объекта.

Ro - Ro - техника горизонтальной перегрузки, во время которой перегружаемая автодорожная транспортная единица

использует собственные колеса для перегрузки с дороги на судно (железную дорогу) и наоборот.

Подвижной путь - перевозка укомплектованных автодорожных транспортных единиц железнодорожным транспортом на вагонах с пониженной рамой кузова.

Окружающая среда - человек и совокупность природных элементов - поверхность земли вместе с почвой, ископаемые, воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, а также ландшафт - в натуральном состоянии или преобразованном в результате деятельности человека.

Последствия - все непосредственные или посредственные, неожиданные или возникшие после некоторого времени вредные последствия промышленной аварии, в особенности по отношению к:

- человеку, флоре и фауне;
- почве, воде, воздуху, ландшафту;
- взаимосвязям между вышеназванными элементами;
- материальным ценностям и культурному наследию, включая достопримечательности.

Вещество, опасное для окружающей среды - любое вещество, которое в случае аварии наносит серьезный ущерб здоровью людей или окружающей среде, в том числе и имуществу.

Ситуация с угрозой непосредственной опасности, вызванной аварией - любое, внеплановое, неожиданное событие, которое в случае отсутствия смягчающего воздействия систем или процедур безопасности могло бы вызвать серьезные поражения людей, повреждение зданий, материалов или окружающей среды или стать причиной разгерметизации с последующими за этим негативными явлениями.

Трансграничный ущерб - любой ущерб, нанесенный здоровью людей или окружающей среде (в том числе и имуществу), который во время аварии несет однако не та страна, в которой произошла авария.

Вред, причиняемый окружающей среде - обременительные явления, интенсивность которых мешает жизни или урожает здоровью людей, вызывает повреждения или нарушает окружающую среду.

Сточные воды - жидкие вещества, отводимые непосредственно или посредством канализационных сооружений в

воду или землю, которые могут загрязнять ее, изменять физическое, химическое или биологическое состояние или разрушать растительный или животный мир.

Комбинированные перевозки - перевозка грузов в одном и том же грузовом месте или транспортной единице разными видами транспорта, однако без перегрузки самого груза (т.е. без изменения транспортной упаковки).

Явления, обременительные для окружающей среды - физические явления или состояния, мешающие жизни или нарушающие окружающую среду, такие как: шум, вибрация, загрязнение атмосферного воздуха, загрязнение отходами и другие.

Пейзажные ценности окружающей среды - экологические, эстетические, пейзажные и культурные ценности территории и ее природных элементов, созданных силами природы или в результате деятельности человека.

Опасность - неотъемлемое свойство вещества, средства, источника энергии или ситуаций, способных вызвать нежелательные последствия.

Ресурсы природной окружающей среды - ресурсы природных элементов.

2. Опасность для окружающей природной среды, связанная с работой станций

Опасность окружающей природной среды, связанная с работой железнодорожных станций, зависит от:

- функций, выполняемых этими станциями;
- применяемых технологий;
- вида и объема обслуживаемых грузов;
- существующих условий окружающей среды.

Кроме того опасность может создаваться вследствие:

- неправильного обслуживания;
- действий третьих лиц, например, кражей.

Опасность может иметь характер:

- отрицательных воздействий, связанных с принятым технологическим процессом работы станций;
- потенциальной опасности, не проявляющейся в нормальных технологических условиях, а в результате аварийного повреждения какой-либо технической детали, вызывающего освобождение груза и его деструктивные свойства (аварии, катастрофы).

Отрицательные воздействия, хотя с небольшой удельной вредностью для окружающей среды создают опасность ввиду большой повторяемости причин.

Потенциальная опасность может иметь характер аварий или катастроф с различным радиусом действия в зависимости от видов и размеров источников.

2.1. Опасность с точки зрения функций выполняемых станциями

Железнодорожные станции могут выполнять следующие функции:

- обслуживание пассажиров (пассажирские станции),
- прием и отправка грузов (перегрузочные пункты),
- прием и отправка вагонов (приемо-сдаточные пункты, в том числе пограничные пункты);
- сортировка грузовых вагонов (сортировочные станции),

- содержание в надлежащем техническом состоянии вагонов и локомотивов (локомотивные и вагонные депо).

Обслуживание пассажиров связано с такими отрицательными воздействиями, как

- образование сточных вод и отходов, зараженных химическими и биологическими средствами;

- водопотребление.

Прием и отправка грузов в зависимости от принятой технологии погрузки и выгрузки, а также рода груза может вызывать:

- выделение пыли, газов, а также других опасных веществ,

- эмиссию шума,

- колебания и вибрации,

- образование сточных вод и отходов, зараженных химическими и биологическими средствами,

- водопотребление,

приобретающих характер отрицательных воздействий или потенциальной опасности.

Прием и отправка вагонов может быть связана с приемом вагона к перевозке или его отправкой в ненадлежащем техническом состоянии с нарушением условий перевозки, что в свою очередь может быть причиной эмиссии груза со свойствами опасными для людей и окружающей среды (авария или катастрофа) во время перегрузки, хранения, а также перевозки (потенциальная опасность).

Сортировка грузовых вагонов является источником:

- шума,

- колебаний и вибрации

Является также потенциальной опасностью повреждения вагонов (разуплотнения) и освобождения груза.

Обеспечение надлежащего технического состояния локомотивов и вагонов связано с:

- выделением газов и других опасных веществ,

- образованием сточных вод и отходов, зараженных химическими и биологическими средствами,

- эмиссией шума,

- образованием сильного электромагнитного поля,

- водопотреблением.

2.2. Опасность, связанная с технологией работы перегрузочных пунктов

На перегрузочных пунктах производится замена транспортных средств:

- железнодорожного железнодорожным (изменение ширины колеи),

а также

- железнодорожного автомобильным,

- железнодорожного водным

или наоборот

Факторами, важными с точки зрения охраны окружающей среды, являются:

- способ упаковки груза (в том числе также качество упаковки, грузового места);

- способ перегрузки;

- применяемые машины и сооружения;

- условия хранения.

Объектом перегрузки могут быть:

- грузы навалом, насыпные, штучные, наливные, а также газы,

- грузы на поддонах,

- грузовые места: контейнеры, сменные кузова,

полуприцепы, прицепы,

- транспортные единицы: автомобили,

- вагоны (при изменении ширины колеи):

- * замена тележек,

- * раздвижные колесные пары.

Примеры опасности Отрицательные воздействия

1) Перегрузка насыпных грузов, в особенности пылевидных грузов - навалом:

- гравитационная, в том числе с использованием эстакад,

- * пыление пересыпываемых грузов,

- * загрязнение грузами тех районов путей, на которых стоят вагоны,

- * шум, возникающий вследствие свободного падения грузов,
- с помощью перегрузочных сооружений,
- * пыление перегружаемых грузов,
- * загрязнение грузами поверхности грузовых площадок или платформ,
- * выделение газов и эмиссия шума из установок с дизельным приводом,
- * колебания перегрузочных сооружений во время работы.

2) Негерметичный способ перегрузки жидких веществ, в том числе и опасных

- * эмиссия опасных соединений в атмосферу во время перегрузки,
- * утечка перегружаемых веществ.

3) Перегрузка штучных грузов и грузовых мест с помощью перегрузочных сооружений с дизельным приводом;

- * выделение газов и шума из установок;
- * колебания установок во время работы.

4) Перегрузка насыпных грузов вручную, в том числе пылевидных грузов навалом и упакованных в мешки:

- * пыление перегружаемых грузов,
- * загрязнение грузом поверхности грузовых площадок и платформ.

Кроме того, отрицательные воздействия на перегрузочном пункте возникают во время:

хранения насыпных грузов, в особенности пылевидных на открытых складских площадках:

- * пыление, загрязнение окружающей среды грузом (подъем элементов груза ветром или ливнями).

Удаление остатков грузов из вагонов:

- загрязнение поверхности грузовых площадок и платформ - отходы, сточные воды.

Потенциальная опасность может возникнуть в случае:

- 1) замены колесных пар на пограничных пунктах в случае изменения ширины колеи - технология не проверена в

отношении прочности груженых кузовов вагонов - возможность разуплотнения вагонов и освобождения груза.

2) применения упаковок, транспортных единиц, вагонов для опасных грузов, не отвечающих требованиям РИД / АДР и ИМО - возможность повреждения и освобождения грузов свойства которых опасны для людей и окружающей среды,

3) использования для перевозок упаковок в плохом техническом состоянии, которые могут разуплотниться или вызывать высыпание, выливание или улетучивание груза;

4) загрязнения поверхности грузовых площадок или платформ дизтопливом или гидравлическим маслом, вытекающими из перегрузочных сооружений, находящихся в плохом техническом состоянии;

5) ведения перегрузочных работ на нетвердых грузовых площадках и платформах с неправильным отводом вод - проникание загрязнений в почву и подземные воды.

Дополнительную потенциальную опасность на перегрузочном пункте могут создавать:

- хранение грузов, в особенности опасных, нуждающихся в специальных условиях, например: некоторые вещества в случае неправильного хранения могут вступать в реакцию с другими веществами, создавая опасные легковзрывчатые соединения, детонация которых приводит к катастрофам.

- отсутствие подготовки в области перегрузочных работ и знаний на тему свойств перегружаемых грузов и предъявляемых им требованиям.

- аварийное потребление воды для тушения,

- действия третьих лиц.

Таблица 1 представляет опасность, связанную с технологиями работы перегрузочных пунктов.

Опасность представлена с точки зрения:

- отрицательных воздействий "А";

- потенциальной опасности "В"

причем использованы обозначения для "А".

А 1 - пыление пересыпываемых грузов,

А 2 - загрязнение окружающей среды грузом (жидкие, твердые),

А 3 - эмиссия паров и газов перегружаемых грузов,
А 4 - сточные воды и отходы,
А 5 - выделение газов из машин и установок,
А 6 - эмиссия шума,
А 7 - колебания и вибрации,
а также для "В", определяющего возможность потенциальных эмиссий, связанных с:

- В 1 - разуплотнением транспортных средств в результате непроверенной технологии перегрузки,
- В 2 - ненадлежащей для данного груза упаковки, грузовым местом или транспортной единицей,
- В 3 - плохим техническим состоянием упаковок, грузовых мест и транспортных единиц,
- В 4 - неплотностью покрытия грузовых площадок и платформ (проникание загрязнений в почву и грунтовые воды),
- В 5 - плохим техническим состоянием машин и перегрузочных сооружений.

В зависимости от принятой технологии работы перегрузочного пункта имеет место различный характер опасности.

Из таблицы 1 следует, что комбинированные перевозки (грузов в грузовых местах или транспортных единицах) в основном, не являются причиной отрицательных воздействий. Лишь несоблюдение определенных условий перевозки и перегрузки может быть причиной потенциальной опасности.

2.3. Опасность с точки зрения перегружаемых грузов

Наиболее существенным элементом при оценке опасности является сам источник, т.е. на перегрузочных пунктах прежде всего груз, его физико-химические свойства, а также специфика воздействия на живые организмы.

- С точки зрения опасности особое значение имеют:
- пылевидные грузы,
 - опасные грузы (в понимании классификации РИД).

Пылевидные грузы это, в основном, неорганические вещества:

- цемент,
- удобрения,
- известь,
- металлическая руда,
- кирпичная пыль и др.

Пыль угрожает здоровью человека, кроме того оседая на листьях, нарушает процесс фотосинтеза, редуцирует и дегенерирует процесс производства биомассы, вызывает болезненные изменения дровостоя.

Опасность окружающей среды на перегрузочных
пунктах
Перегрузка грузов навалом или в упаковках

Вид груза упаковки - грузовые места	2	3	4	5	Потенциальная опасность
насыпные, пылевид- ные грузы ; навалом	неорганические вещества	ручной гравитационный механический пневматический	4	A1, A2, A4, A1, A2, A4, A6, A7 A1, A2, A4, A6 A1, A2, A4, A6 A1, A2, A5, A6, A7 A1, A2, A4, A5, A6	B4 B4 B4 B4 B4, B5 B4, B5
Жидкие вещества навалом	нейтральные опасные	гравитационный механический гравитационно- механический		A2, A3, A4 A2, A3, A4 A2, A3, A4 A2, A3, A4	B3, B4, B5 B3, B4, B5 B2, B3, B4, B5 B2, B3, B4, B5
Газ навалом	опасные	гравитационный		A3	B2, B3, B5

Штучные грузы * навалом	нейтральные	ручной ручной механичес- кий ручной	электрические	A1, A2, A4 A1, A2, A4, A6 A1, A2, A4 A1, A2, A4, A6	B3, B4 B3, B4 B2, B3, B4 B2, B3, B4
	опасные	ручно-механичес- кий	электрические	A5, A6 A5, A6	B3, B5 B3, B5 B2, B3, B5 B2, B3, B5
Грузы Поддоны	нейтральные	механический	электрические дизельные		
	опасные	механический	электрические дизельные		

* в качестве штучных грузов приняты мешки, ящики коробки
- не на поддонах

Опасность окружающей среды на перегрузочных
пунктах

Перегрузка грузовых мест

Вид груза	Характер груза	Способ перегрузки	Перегрузочные сооружения	Отрицательные воздействия	Потенциальная опасность
упаковки - грузовые места	2	3	4	5	6
Грузы контейнеры, сме- ные кузова, полу- прицепы	нейтральные	механический ¹⁾	электрические дизельные	A5, A6	B3, B5 B3, B5
	опасные	механический ¹⁾	электрические дизельные	A5, A6	B2, B3, B5 B2, B3, B5
Грузы автомобили	нейтральные	горизонтальный с наездом ²⁾			B3
	опасные	горизонтальный с наездом ²⁾			B2, B3
Грузы Седельные полупри- цепы	нейтральные	горизонтальный с перемещением ³⁾			B3
	опасные	горизонтальный с перемещением ³⁾			B2, B3

- 1) система комбинированного транспорта рис. 1
- 2) система "движущееся шоссе" рис. 2
- 3) бимодальная система рис. 3

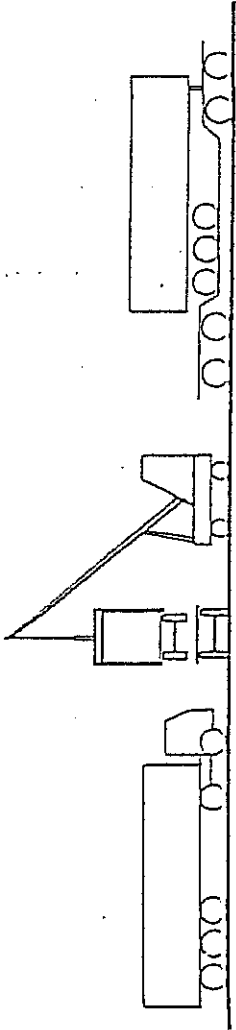


Рис. 1 Перегрузка седельного полуприцепа на комбинированном транспорте



Рис. 2 Погрузка грузового автомобиля по системе "движущаяся шоссе"

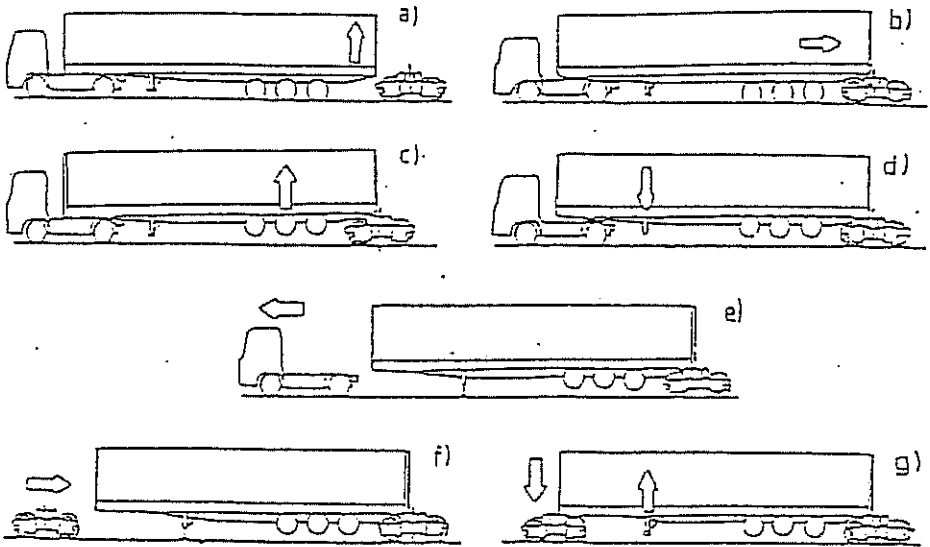


Рис. 3 Перегрузка полуприцепов в бимодальной системе (последовательность операций)

- а) поднятие задней части полуприцепа
- б) накатывание задней части на железнодорожную тележку
- в) поднятие ходовых колес полуприцепа
- г) опускание передних опор полуприцепа
- д) выезд тягача
- е) скатывание железнодорожной тележки под переднюю часть полуприцепа
- ж) поднятие опор и расположение полуприцепа на железнодорожной тележке

Изменение ширины колес

Вид груза упаковки-грузовые места	1	2	3	4	5	Потенциальная опасность
грузы вагон	нейтральные опасные	нейтральные опасные	замена вагонных тележек замена вагонных тележек	4	5	6 В1, В3, В5 В1, В2, В3, В5
грузы вагон	нейтральные опасные	нейтральные опасные	изменение осевой базы вагонов изменение осевой базы вагонов			В1, В3 В1, В2, ВС

Опасные вещества и изделия подразделяются на следующие классы, в соответствии со свойствами и создаваемой опасностью (Регламент РИД).

Класс 1	Взрывчатые вещества и изделия со взрывчатыми веществами.
Класс 2	Сжатые, сжиженные или растворенные под давлением газы.
Класс 3	Легковоспламеняющиеся жидкости.
Класс 4.1.	Легковоспламеняющиеся твердые вещества.
Класс 4.2.	Самовозгорающиеся вещества.
Класс 4.3.	Вещества, выделяющие легковоспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой.
Класс 5.1.	Окисляющие вещества, поддерживающие горение.
Класс 5.2.	Органические пероксиды.
Класс 6.1.	Ядовитые вещества.
Класс 6.2.	Инфекционные вещества и вещества вызывающие отвращение.
Класс 7	Радиоактивные вещества.
Класс 8	Едкие вещества.
Класс 9	Прочие опасные вещества и изделия (между прочим, порожня, неочищенная тара).

Характеристика отдельных классов

Класс 1 Взрывчатые вещества и изделия со взрывчатыми веществами.

Класс охватывает подклассы:

- 1.1. вещества и изделия с опасностью взрыва массой (взрыв массой - взрыв, который немедленно охватывает практически весь груз);
- 1.2. вещества и изделия, создающие опасность разбрасывания, но не взрыва массой;

- 1.3. вещества и изделия, создающие опасность пожара и незначительную опасность взрыва, либо разбрасывания, однако обе эти опасности не создают опасности взрыва массой
- а) при падении которых выделяется большое тепловое излучение; или
 - б) которые загораются один за другим и создают незначительный взрыв или эффект разбрасывания или оба эффекта вместе;
- 1.4. вещества и изделия, не представляющие собой значительной опасности, но создающие незначительную опасность в случае воспламенения инициирования при перевозке. Действие взрыва ограничивается в значительной степени самим грузом и, в принципе, не приводит к выбросу осколков значительных размеров или на значительные расстояния. Внешний источник воспламенения, инициирования не должен служить причиной мгновенного взрыва всего содержимого упаковки;
- 1.5. вещества с опасностью взрыва массой, которые настолько малочувствительны, что при нормальных условиях транспортировки существует малая вероятность их инициирования или перехода от горения к детонации. Эти вещества как минимум не должны взрываться в случае экспериментальной огнестойкости.

Класс 2 Сжатые, сжиженные или растворенные под давлением газы

К веществам класса 2 относятся те вещества, давление пары которых при критической температуре ниже 50°C или при температуре 50°C составляет более $0,3 \text{ МПа}$ (3 кг/см^2), т.е.

А. Сжатые газы с критической температурой ниже -10°C .

Б. Сжиженные газы с критической температурой равной или выше -10°C

а) Сжиженные газы с критической температурой равной или выше 70°C.

б) Сжиженные газы с критической температурой равной или выше - 10°C, но ниже 70°C.

В. Сжиженные сильно охлажденные газы.

Г. Газы, растворенные под давлением, которые могут поглощаться в пористом веществе.

Д. Аэрозольные упаковки и картуши со сжатыми газами.

Е. Газы, подлежащие специальным предписаниям.

Ж. Порожная тара.

Ввиду своих химических свойств вещества и изделия класса 2 подразделяются следующим образом:

а) невоспламеняющиеся;

at) невоспламеняющиеся, ядовитые;

в) воспламеняющиеся;

vt) воспламеняющиеся, ядовитые;

с) химически нестабильные;

ct) химически нестабильные, ядовитые.

Высокое давление, под которым перевозятся газы создает в случае аварии опасность ядовитого, едкого или взрывчатого характера с большим радиусом действия.

Класс 3 Легковоспламеняющиеся жидкости

Легковоспламеняющимися жидкостями в понимании РИД являются такие вещества и смеси, находящиеся в жидком или вязком состоянии при температуре не выше 35°C, у которых давление паров при температуре 50°C не более 0,3 МПа (3 кг/см²) и температура вспышки не более 100°C. Исключением являются легковоспламеняющиеся вещества, которые из-за своих дополнительных опасных свойств являются веществами других классов.

Легковоспламеняющиеся жидкости подразделяются на:

а) очень опасные вещества: легковоспламеняющиеся вещества с температурой кипения или начала кипения не выше 35°C и легковоспламеняющиеся вещества с температурой вспышки ниже 21°C, которые в соответствии с критериями

класса 6.1 обладают высокой степенью токсичности или в соответствии с критериями класса 8 являются сильно едкими;

б) опасные вещества: легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 21°C, которые не относятся к букве а);

в) менее опасные вещества: легковоспламеняющиеся вещества с температурой вспышки от 21°C до 100°C.

Вещество воспламеняется при условии:

- соответствующего количества кислорода (свойственного для каждого воспламеняющегося вещества);
- наличия соответствующего термического источника энергии (пламень, искра, накаление, подогрев до высокой температуры).

Пары воспламеняющихся жидкостей, перемешанные в соответствующей пропорции с воздухом могут образовать взрывы. Воспламеняющиеся жидкости во время сгорания наиболее часто выделяют токсические газы или пары.

Класс 4.1. Легковоспламеняющиеся твердые вещества

К этому классу относятся твердые вещества, общее свойство которых - это легкое воспламенение от таких источников энергии как: искра и пламя, а затем их быстрое горение. Они подразделяются на 2 группы:

- легковоспламеняющиеся твердые вещества, которые после удаления пламени или источника излучения в дальнейшем горят,
- трудновоспламеняющиеся твердые вещества, которые воспламеняются от пламени лишь в районе источника тепла, а после его удаления или местного повреждения вещества затухают.

Класс 4.2. Самовозгорающиеся вещества

Вещества, относящиеся к этому классу это жидкие или твердые вещества, которые при взаимодействии с воздухом способны воспламеняться без участия внешнего источника энергии.

Эти вещества подразделяются на 2 группы:

- возгорающиеся немедленно после контакта с воздухом,

- возгорающиеся после некоторого времени (например, во время хранения).

Самовозгоранию этих веществ способствуют отсыревание и загрязнение жиром.

Класс 4.3. Вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой

Вещества, относящиеся к этому классу очень активно реагируют с водой (или даже с влагой, которая содержится в воздухе). В результате реакции с большим термическим эффектом выделяются газы с опасными воспламеняющимися, ядовитыми и едкими свойствами.

В некоторых случаях эти газы способны к самовоспламенению под влиянием тепла реакции.

Класс 5.1. Окисляющие вещества, поддерживающее горение

К этому классу относятся вещества, которые легко окисляются во время разложения и тем самым способствуют воспламенению других веществ. Разложение может происходить самопроизвольно (во время хранения) или в результате влияния внешних факторов (повышенная температура, контакт с другими веществами).

Кроме окисляющих свойств, некоторые из этих веществ обладают взрывчатыми, едкими или даже ядовитыми свойствами.

Класс 5.2. Органические пероксиды

К этому классу относятся органические соединения с активными оксидными группами, которые легко самопроизвольно или под влиянием внешних факторов (повышенная температура, освещение, удары или трение) подвергаются разложению, иногда взрывчатому, которому содействует выделение значительного количества тепла.

Органические пероксиды выступают в жидком или твердом состоянии. Легко растворяются в органических растворителях, хуже в воде. С целью повышения стабильности пероксидов (лишения взрывчатой чувствительности к трению или удару)

перемешивается их с флегматизаторами, т.е. веществами, уменьшающими их восприимчивость к разложению.

Жидкие органические пероксиды, их концентрированные растворы, пары или пыли оказывают токсическое влияние на организм человека.

Класс 6.1. Ядовитые вещества

К этому классу относятся вещества, известные на практике или по экспериментальным исследованиям, проводимым на животных, небольшая доза которых вследствие разового, кратковременного влияния на дыхательные пути, кожу и пищевой тракт может вызвать болезнь или смерть человека.

Вещества и изделия, относящиеся к этому классу, в зависимости от степени создаваемой ими токсической опасности подразделяются на 3 группы:

- а) очень ядовитые
- б) ядовитые
- в) вредные для здоровья, за исключением названных поименно: цианистого водорода и его растворов, а также карбониллов железа и никеля.

При определении степени ядовитого воздействия вещества должны учитываться поочередно:

- эффекты отравления вследствие несчастных случаев имеющих место среди людей,
- свойства оцениваемых веществ, такие как: высокая фугитивность, особая вероятность проникания в кожу, биологические воздействия остатков,
- информации по опытам, проводимым на животных по таблице 2.

Класс 6.2. Инфекционные вещества и вещества, вызывающие отвращение

К этому классу относятся вещества, которые подвергают людей, имеющих контакт с этими веществами, заражению болезнями, происходящими от животных и неприятному запаху. Заражению этими веществами подвергаются также: вагоны и перегрузочные сооружения, а также окружающая среда.

Степеньядовітного впливу речовин по РІД

Степень вредности	Подгрупа	Пероральное отравление I.D 50 мг/кг	Отравление сквозь кожу I.D 50 мг/кг	Отравления сквозь вдых пары /LC 50 l / /пыль и туман / мг/дм ³ /
I	2	3	4	5
Очень ядовитые	а	≤ 5	≤ 40	если V ² ≤ 10 LC ₅₀ и LC ₅₀ ≤ 1000 лм/м ³
Ядовитые	б	> 5 - 50	> 40 - 200	если V ≥ 20 LC ₅₀ и LC ₅₀ 24 ≤ 3000 лм/м ³ и критерии для группы "д" не выполнены
Вредные для здоровья	в	твердые вещества > 50 - 200 жидкие вещества > 50 - 500	> 200 - 1000	если V ≥ 1/5 LC ₅₀ и LC ₅₀ ≤ 5000 лм/м ³ и критерии для группы "д" или "б" не выполнены
				0.5 - 2 2 - 10

1) LC₅₀ - даные, полученные в результате часовой экспозиции

2) V - концентрация насыщенного пара в мл/м³ воздуха при 20°C и под нормальным атмосферным давлением.

Класс 7. Радиоактивные вещества

Радиоактивными веществами являются вещества, содержащие природные или искусственные радиоактивные нуклиды (изотопы) с удельной активностью более чем 0,002 μ Ки/г. Излучение этих веществ незаметно и неощутимо человеком, обнаруживается с помощью радиометрических аппаратов и индикаторов, опасно для человеческого организма, животных и окружающей природной среды.

Вещества и изделия этого класса подразделяются следующим образом:

- 1). Радиоактивные вещества в ограниченных количествах в упрощенных упаковках.
- 2). Приборы и изделия в упрощенных упаковках.
- 3). Изделия из природного урана, обедненного урана или природного тория в качестве упрощенных упаковок.
- 4). Порожние упаковочные комплекты в качестве упрощенных упаковок.
- 5). Вещества с низкой удельной активностью (LSA-I).
- 6). Вещества с низкой удельной активностью II (LSA-II).
- 7). Вещества с низкой удельной активностью (LSA-III).
- 8). Предметы с загрязненной поверхностью (SCO-I и SCO-II).
- 9). Радиоактивные вещества в упаковках типа А.
- 10). Радиоактивные вещества в упаковках типа В (U).
- 11). Радиоактивные вещества в упаковках типа В (M).
- 12). Делящиеся вещества.
- 13). Радиоактивные вещества, перевозимые в специальных условиях.

Класс 8. Едкие вещества

К этому классу относятся твердые и жидкие вещества, в результате контакта с которыми портится кожа, слизистая оболочка и глаза. Они оказывают также едкое воздействие на сталь или алюминий. Этот класс охватывает также вещества, которые под влиянием воды образуют едкие жидкости и вещества, которые под влиянием влажного воздуха образуют едкие пары или туман.

Эти вещества подразделяются на 3 группы:

- а) сильно едкие
- б) едкие
- в) проявляющие уменьшенное едкое воздействие.

В случае отсутствия данных по воздействию этих веществ на человеческий организм эффект едкого воздействия вещества определяется на основании результатов экспериментов с животными.

Если вещества класса 8 вследствие смешения с веществами других классов переходят в диапазон температур вспышки до 210°C то относятся к соответствующему пункту класса 3. Если же вследствие смешения с веществами класса 6.1 проявляют ядовитые свойства, то относятся к соответствующему пункту класса 6.1.

Эффекты едкого воздействия веществ

Таблица 3

Группа	Время, после которого наблюдается омертвление кожи в месте контакта с веществом
в	4 часа
б	3 - 60 минут
а	менее 3 минут

Класс 9. Прочие опасные вещества и изделия

Все другие вещества, создающие опасность во время перевозки, но не содержащиеся в заголовках других классов, являются веществами класса 9.

Потенциальная опасность с участием опасных грузов может:

- угрожать жизни и здоровью людей, животных и растений в результате

- * биологического или химического заражения;

- * взрыва;

- * пожара;
- * запыления;
- * шума;
- * колебаний и вибрации;

- загрязнять воздух, подземные и поверхностные воды, почву путем:

- * биологического заражения;
- * химического заражения;
- нарушать окружающую среду:
 - * акустический климат окружения - шум;
 - * распространение давления в виде продольных и поперечных волн-колебаний и вибрации

3. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Требования по охране окружающей среды, относящиеся к отдельным природным элементам и их ресурсам

Требования по защите атмосферы должны относиться к концентрации вредных веществ в воздухе на границе территории перегрузочной станции (уровень эмиссии) с учетом существующего "фона" загрязнений. Допускаемый уровень эмиссии должен относиться к следующим веществам:

- пыли в целом
- взвешенной пыли
- диоксида серы
- диоксида азота
- аммиака
- асбеста
- бензола
- хлора
- винилхлорида
- тетрахлорэтилена
- сероуглерода
- фенола
- ксилола
- винилацетата
- стирола
- толуола
- трихлорэтилена
- смеси углеводородов

Допускаемый уровень концентрации веществ загрязняющих воздух, приближенный к стандартам Европейского Союза показан в таблице 4.

Допускаемые концентрации веществ загрязняющих воздух

Таблица 4

Название вещества	Допускаемая концентрация в мг/м ³					
	Районы			Специально охраняемые районы		
	30 мин.	24 час.	Средняя в год	30 мин.	24 час.	Средняя в год
Зависающая в воздухе пыль	-	120,0	50,0	-	60,0	40,0
Двуокись серы: до 1998 г. с 1999 г.	600,0 440,0	200,0 150,0	32,0 32,0	250,0 150,0	75,0 75,0	11,0 11,0
Двуокись азота	500,0	150,0	50,0	150,0	50,0	30,0
Аммиак	400,0	200,0	51,0	100,0	50,0	13,0
Асбест (зависающая в воздухе пыль)	-	1000	-	-	1000	-
Бензен	-	10,0	2,5	-	10,0	2,5
Хлор	100,0	30,0	4,3	30,0	10,0	1,6
Хлорид винила	-	5,0	1,3	-	3,0	0,4
Четыреххлорэтилен	600,0	300,0	70,0	200,0	120,0	30,0
Сероуглерод	50,0	20,0	3,8	1,0	4,5	0,6
Фенол	20,0	10,0	2,5	10,0	3,0	0,4
Ксилен	300,0	100,0	16,0	40,0	10,0	1,3
Ацетат винила	100,0	-	-	50,0	-	-
Стирен	20,0	-	-	10,0	-	-
Толуэн	300,0	200,0	50,0	100,0	50,0	13,0
Трихлорэтилен	400,0	150,0	60,0	50,0	10,0	1,2

Требования по охране поверхностных вод должны учитывать запрет отвода стоков к:

- водам, когда они могут заметно воздействовать на местности, охраняемые законом, курорты, водозаборы;
- безотливным (замкнутым) озерам;
- подземным водам.

Водостоки со станций, отводимые к окружающим водам не могут вызывать в этих водах:

- образования осадков или пены;
- изменения натурального помутнения, запаха и цвета;
- изменения фауны и флоры.

Эти стоки не должны содержать также:

- твердых отходов;
- плавающих отходов;
- галогенопроизводных углеводородов (DDT, РСВ, РСТ);
- радиоактивных веществ;
- болезнетворных микроорганизмов.

Самые высокие допускаемые значения показателей загрязнений в стоках, отводимых к водам и в землю, приближенные к стандартам Европейского Союза показаны в таблице 5.

Требования охраны подземных вод должны касаться условий проведения деятельности в пределах перегрузочных станций, если они могут воздействовать на охранную зону водозабора или район питания резервуара подземных вод. На прилегающих территориях или воздействующих на водозабор необходимо обеспечить:

- отвод технологических стоков и самотечных вод к очистительным устройствам;
- отвод санитарных водостоков;
- не введение водостоков в почву и поверхностные воды;
- запрет применения химических средств;
- запрет применения искусственных удобрений;
- запрет размещения складов нефтепроизводных продуктов и химических веществ;
- запрет хранения опасных отходов.

Требования охраны поверхности земли должны быть основаны на предохранении и противодействии изменениям поверхности земли, основанном на предотвращении:

- загрязнения или разрушения поверхности земли, почвы и рельефа территории;

- применения химических и биологических средств, вводимых прямо или косвенно в почву способом, нарушающим природное равновесие, а также создающим опасность для здоровья и жизни людей;

- проведения деятельности способом, создающим вне станции нарушение природных ценностей и плодородности почвы.

Самые высокие допускаемые величины показателей загрязнения в водостоках, вводимых в воды и в землю

Таблица 5

Символ и наименование группы-наименование показателей	Единица	Величина
<u>А. ОСНОВНЫЕ</u>		
1. Температура	°C	35
2. Реакция	pH	6,5-9,0
3. Общие суспензии	mg/l	50,0
4. Пятисуточная биохимическая потребность кислорода BZT ₅	mgO ₂ /l	30,0
5. Химическая потребность кислорода бихроматовым методом ChZTcr	mgO ₂ /l	150,0
6. Общий органический уголь ОМО	mgC/l	40,0
<u>Б. ЭУТРОФИЧЕСКИЕ</u>		
7. Аммиачный азот	mgN _{NH4} /l	6,0
8. Нитратный азот	mgN _{NO3} /l	30,0
9. Общий азот	mg/l	30,0
10. Общий фосфор	mgP/l	5,0
<u>В. НЕОРГАНИЧЕСКИЕ</u>		
11. Общая твердость	mgCaCO ₃ /l	3500,0
12. Хлориды	mgCl/l	1000,0
13. Сульфаты	mgSO ₄ /l	500,0
14. Натрий	mgNa/l	800,0
15. Калий	mgK/l	80,0

16. Растворимые вещества	mg/l	2000,0
17. Общее железо	mgFe/l	10,0
Г. ОПАСНЫЕ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ		
18. Мышьяк	mgAs/l	0,2
19. Барий	mgBa/l	10,0
20. Бор	mgB/l	1,0
21. Цинк	mgZn/l	2,0
22. Хром ⁺³	mgCr/l	0,5
23. Хром ⁺⁶	mg/l	0,2
24. Кадмий	mgCd/l	0,1
25. Медь	mgCu/l	0,5
26. Никель	mgNi/l	2,0
27. Свинец	mgPb/l	0,5
28. Ртуть	mgHg/l	0,02
29. Серебро	mgAg/l	0,2
30. Ванадий	mgV/l	2,0
31. Свободный хлор	mgCl ₂ /l	0,1
32. Свободные цианиды	mgCN/l	0,1
33. Связанные цианиды	mgCN/l	5,0
34. Фториды	mgF/l	15,0
35. Роданиды	mgCNS/l	10,0
36. Сульфиды	mgS/l	0,2
Д. ОПАСНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ		
37. Муравьиные альдегиды	mg/l	2,0
38. Акрилонитрил	mg/l	20,0
39. Летучие фенолы	mg/l	0,5
40. Инсектициды из группы хлорированных углеводородов	µg/l	0,5
41. Фосфоорганические карбаминовокислые инсектициды	µg/l	10,0
42. Капролактан	mg/l	10,0
43. Поверхностно активные вещества-анионные	mg/l	5,0

44. Поверхностно активные вещества-неионные	mg/l	
	10,0	
45. Вещества экстрагирующие петролевым эфиром	mg/l	
	50,0	
46. Нефтепроизводные вещества	mg/l	15,0
47. Хроман	µg/l	2,0

Величины показателей загрязнений от 18 до 30 касаются общего содержания.

Допускаемая концентрация загрязнений грунтов
химическими веществами

Таблица 6

I	Территория А		Территория Б		Территория В		7	8	9	10
	2	3	4	5	6	10 ⁻⁷				
	20	20	50	380	100	800	500	100	800	
Сг Хром	20	20	50	120	100	300	200	100	300	
Со Кобальт	35	35	100	210	200	500	300	200	500	
Ni никель	36	14	100	190	200	500	300	200	500	
Сu Медь	140	140	300	720	500	3000	1000	500	3000	
Zn Цинк	29	29	29	55	30	100	50	30	100	
As Мышьяк	10	10	10	40	30	200	100	15	200	
Mn Марганец	0,3	0,8	5	12	8	20	8	8	20	
Sb Селен	20	20	30	50	40	300	100	40	300	
Va Ванадий	200	200	300	650	500	3000	1000	500	3000	
Pb Свинец	0,3	0,3	3	10	8	50	30	8	50	
Pb Свинец	65	65	150	630	300	2000	1000	300	2000	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II Органическое									
NII ₄									
CN свободный	1	1	5	12	30	100	50	30	100
CN	5	5	5	12	30	500	300	30	500
S	2	2	8	20	20	200	100	20	200
Bг	20	20	30	50	50	300	100	50	200
PO ₄									
III Ароматические углеводороды									
Бензол	0,05	0,1	0,2	0,5	3	5	2	3	5
Этилбензол	0,05	0,1	1	5	10	50	30	10	50
Толуол	0,05	0,1	1	3	5	30	15	5	30
Ксилол	0,05	0,1	1	5	5	50	20	5	50
Фенол	0,05	0,1	0,5	1	3	10	5	3	10
Ароматические Сумма III	0,05	0,1	1	7	10	70	35	20	70
IV Многоциклические ароматические углеводороды									
Нафталин	0,1	0,1	5	40	10	400	200	10	400
Фенантрен	0,1	0,1	5	40	10	400	200	10	400
Антрацен	0,1	0,1	5	40	10	400	200	10	400
Флуорантен	0,1	0,1	5	40	10	400	200	10	400
Хрисен	0,1	0,1	5	40	10	400	200	10	400
Бензотриазен	0,1	0,1	5	40	10	400	200	10	400
Бензопирен	0,01	0,01	5	40	10	400	200	10	400
Бензифлуорантен	0,1	0,1	5	40	10	400	200	10	400
Бензаперилен	0,1	0,1	1	40	3	100	50	3	100
Сумма IV	1	1	2	20	8	200	100	8	200

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V Хлорированные углеводороды									
Алифатические хлорированные суммы V									
	0,1	0,1	1	5	3	50	25	3	50
	0,1	0,1	1,5	7	3	70	35	5	70
	0,1	0,1	0,2	1	0,5	10	5	0,5	10
	0,2	0,2	0,3	2	0,8	20	10	0,8	20
Хлорбензол сумма									
	0,1	0,1	0,1	0,5	0,2	5	3	0,2	5
	0,1	0,1	0,1	1	0,5	10	5	0,5	10
Хлорфенол сумма									
	0,1	0,1	0,1	1	0,5	10	5	0,5	10
	0,1	0,1	0,1	1	0,5	10	5	0,5	10
	0,1	0,1	1,5	8	5	80	50	5	80
Орг. свед. хлора еднич.									
	0,01	0,01	0,1	0,5	0,2	5	3	0,2	5
Орг. свед. хлора сумма									
	0,01	0,01	0,2	1	0,5	10	5	0,5	10
Нехлорир. сведин. еднич.									
	0,01	0,01	0,2	1	0,5	10	5	0,5	10
I Нехлор. свед. сумма									
	0,05	0,05	0,3	2	1	20	10	1	20
VI Остальные жиряциция									
	0,1	0,1	1	1	2	40	20	2	40
Тетрагидрофурил									
	0,1	0,1	0,5	2	1	20	10	1	20
Пирин									
	0,1	0,1	1	5	2	50	30	2	50
Тетрагидротрифен									
	0,1	0,1	1	6	5	60	30	5	60
Циклогексан									
	0,1	0,1	1	5	2	50	30	2	50
Стирол									
	0,1	0,1	1,5	50	30	500	300	30	500
Фталена									

Охрана от шума основана на предупреждении его возникновения, а также на применении соответствующих химических средств, целью которых является уменьшение проникновения в окружающую среду или уменьшения интенсивности этого шума.

Территории по своим функциям относятся к шести категориям, причем для каждой из них установлен допустимый эквивалентный уровень звука (отдельно для дневного и ночного времени), а также максимальный кратковременный уровень звука - таблица 7.

Допускаемая интенсивность шума в окружающей среде

Таблица 7

Вид территории	Эквивалентный уровень звука ^{х)}		Максимальный кратковременный уровень звука
	от 6.00 до 22.00 часов	от 22 до 6.00 часов	
1. а. Территории охраны курортных местностей б. Территории охраняемого пейзажа в. Пейзажные парки г. Территории курортного и пейзажного типа, охваченные охраной	40dB(A)	30dB(A)	65dB(A)

<p>2.</p> <p>а. Территории, окружающие санатории и больницы</p> <p>б. Пригородные жилые районы</p> <p>в. Пригородные курортные территории</p>	45dB(A)	35dB(A)	70dB(A)
<p>3.</p> <p>а. Территории жилых застроек с небольшим числом магазинов и пунктов обслуживания, расположенные вблизи улиц с интенсивностью движения до 1000 транспортных средств в час</p> <p>б. Территории общежитий и социального обеспечения</p> <p>в. Территории научных, научно-исследовательских учреждений и другие подобного характера</p> <p>г. Территории застройки, связанной с постоянным и длительным пребыванием детей и молодежи</p>	50dB(A)	40dB(A)	75dB(A)
<p>4.</p> <p>а. Территории жилого строительства с небольшим числом магазинов и пунктов обслуживания, расположенные вблизи</p>			

улиц с интенсивностью движения до 2000 транспортных средств в час б. Парки в городах, сады, садовые участки в. Рекреационно-спортивные территории	55dB(A)	45dB(A)	80dB(A)
5. Центральные части городов со смешанным строением (жилая, торговая часть, обслуживание, бюро и т.д.) или с улицами с интенсивностью движения свыше 2000 транспортных средств в час	60dB(A)	50dB(A)	85dB(A)

3.2. Пространственное дифференцирование требований по охране окружающей среды.

Учитывая охрану ценных свойств и ресурсов окружающей среды, а также характер освоения и использования, территории разделены на три группы А, Б и В. К территориям А с самыми высокими требованиями охраны относятся:

- территории, охраняемые законом (заповедники, национальные и пейзажные парки и т.д.);
- курортные территории;
- территории охраны лечебных вод;
- территории питания резервуаров подземных вод;
- охранные зоны подземных водозаборов;
- охраняемые водосборные бассейны рек.

К территориям Б с повышенными охранными требованиями относятся:

- жилые территории;

- рекреационные территории;
- лесные территории;
- сельскохозяйственные и садовые территории.

К территории В с обычными охранными требованиями относятся:

- коммуникационные территории (железнодорожное полотно, дороги);
- промышленные территории;
- территории баз, складов;
- другие территории.

Учитывая взаимные пространственные соотношения между размещением пограничной перегрузочной станции и территориями, на которые эта станция воздействует, необходимо установить допустимые величины концентраций веществ, загрязняющих окружающую среду. Установление этих величин должно учитывать уровень "фона" по обеим сторонам границы.

4. ПРИНЦИПЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ СТАНЦИЯХ

4.1. Охрана окружающей среды на перегрузочных станциях должна учитывать:

- социологические условия перегрузочной станции, в случае пограничной станции - по обеим сторонам границы
- отрицательные воздействия и потенциальную опасность, связанные с перегрузкой грузов по применяемой технологии.

Для определения социологических условий должна быть выполнена инвентаризация существующих социологических условий по категориям:

Ресурсы подземных и поверхностных вод

- характер водоносных образований, размещение и глубина существующих колодцев, качество подземных вод, бассейны, водные резервуары, водотоки, структуры течения, данные относительно качества воды, идентификация выступающих сбросов в поверхностные воды.

Поверхность земли (с почвой и рельефом местности)

- скалистые образования основания, геологическая устойчивость, топография района станции и региона, карта почвы, их виды и характеристики, ценные сельскохозяйственные угодья.

Качество воздуха

- данные местных станций мониторингу, отмеченное превышение норм.

Уровень шума

- существующий уровень фона и источника шума.

Чувствительные экосистемы

- идентификация подмокших и пойменных местностей, крутых откосов, богатых стендов растительности, областей питания водоносных слоев, областей с высоким уровнем грунтовых вод.

Наземные популяции (растительные и животные)

- пространственное распределение типов растительной популяции, перечни видов растений и животных, документация находящихся под угрозой и вымирающих растений и животных.

Водные совокупности

- характер водных очагов, перечни водных видов.

Население

- число жителей и их размещение.

Экономическая структура

- освоение и использование местности .

Транспорт

- расположение, функции и технические условия существующих дорог, железнодорожных линий, морских и авиационных портов.

Культурные ресурсы

- размещение и характеристика культурных объектов.

На основе выполненной идентификации социологических условий должен быть сделан социологический обзор (Environmental Audit) для оценки влияния функционирования станции на окружающую среду в аспекте отрицательного воздействия, а также оценки возможных результатов потенциальной опасности.

При оценке опасности необходимо принимать во внимание:

- размер выбросов
- радиус выбросов
- эффекты выбросов.

Для перегрузочных станций с высокой степенью опасности необходимо взвесить категории противодействия:

- отказ от дальнейшей перегрузки данного груза, создающего высокую опасность для окружающей среды;
- ограничение количества перегрузочных грузов (ограничение эмиссии до уровня, соответствующего допускаемым нормам);
- изменение технологии перегрузки (системы транспорта);
- использование соответствующих технических средств, ограничивающих или исключающих влияние на окружающую среду.

4.2. Принципы охраны окружающей среды в связи с инвестициями на пограничных станциях.

Предпринимая инвестиционную деятельность в пограничном районе, стороны должны формировать таким образом политику в области размещения новых сил модернизации существующих объектов, чтобы до минимума свести опасность для окружающей среды и населения обеих сторон.

При планировании инвестиций на пограничных станциях в рамках процедур по размещению надо анализировать:

- влияние на отдельные элементы окружающей среды, а также на функционирование окружающей среды в целом;

- оценку опасности окружающей среды, в том числе влияния трансграничных последствий в аспекте:

- * отрицательного воздействия,

- * потенциальной опасности (размер, радиус и эффекты выбросов).

- оценку новых видов деятельности, которые могли бы быть источниками риска.

Возможность проведения таких анализов обеспечивают процедуры, называемые оценками воздействия на окружающую среду (на английском языке Environmental Impact Assessment). Они были описаны в Рекомендации Европейского сообщества 85/337. По отношению к планируемым и проектируемым инвестициям, которые могут вызывать трансграничный ущерб имеют применение постановления конвенции об оценках воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, называемой также конвенцией, заключенной в Espoo (февраль 1992 года).

В случае проектирования новых станций, а также развития и модернизации существующих станций предлагается заключение двухстороннего соглашения, служащее обмену информацией и консультациям между соседними странами с целью:

- определения подробных требований, учитывающих существенные социологические и пространственные обусловленности данной территории,

- институционального согласования, касающегося принципов взаимодействия,

- гармонизации политики и мероприятий по охране окружающей среды, а также приближения стандартов,

- разработки, улучшения и взаимного приспособления методов опознавания, измерения, предусмотрения и оценки воздействия,

- установления пороговых уровней, определения критериев оценок, относящихся к размещению, роду и размеру проектируемой деятельности, а также установление критических нагрузок для трансграничных загрязнений,

- совместной оценки воздействия на окружающую среду, разработки совместных программ мониторинга, калибровки мониторинговых устройств и гармонизации методологии.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО ИЗБРАННЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ ЭЛЕМЕНТАМ, СВЯЗАННЫМ С РАБОТОЙ ПЕРЕГРУЗОЧНОЙ СТАНЦИИ

Техническая инфраструктура станции должна обеспечить:

- правильное и безопасное осуществление технологического процесса работы станции,
- устойчивую изоляцию станции от окружения,
- мониторинг опасностей,
- содействие и проведение возможных мер по охране.

Род и качество технических элементов, используемых во время процесса перегрузки имеют существенное значение для обеспечения безопасности работы станции и ее окружения.

Принципиальное значение имеет здесь герметизация перегрузки. Ее можно достичь путем использования технологий комбинированного транспорта, по которым не перегружаются грузы, а лишь только грузовые единицы (контейнер, съемный кузов) или транспортные единицы (автомобиль, полуприцеп, прицеп). Эти единицы должны соответствовать требованиям, установленным в международных документах (нормы ISO, CEN, памятки UIC).

Упаковка, грузовые и транспортные единицы для опасных грузов должны соответствовать как требованиям ISO, CEN, UIC, так и требованиям RID, ADR или IMO.

5.1. Рекомендации по охране окружающей среды для технической инфраструктуры перегрузочной станции в аспекте технологии и работы.

Инфраструктура перегрузочных пунктов должна учитывать

- виды перегружаемых грузов, их свойства,
- максимальные суточные размеры и частоту перегрузок,
- способ перегрузки,
- социологические условия.

Станции эмитирующие шум и пыль, расположенные вблизи жилых застроек, должны быть ограждены экранами, звукопоглощающими и ограничивающими выброс пыли.

Поверхности перегрузочных площадок и платформ должны быть плотные, приспособленные для мытья с отводом отходов в плотные резервуары или очистительные сооружения.

Все стационарные объекты должны быть оборудованы безотказно действующими громоотводными устройствами (это особенно важно на станциях, на которых имеет место перегрузка или хранение опасных материалов).

Следствие помещения для хранения опасных грузов должны учитывать опасные свойства этих веществ.

Перегрузка опасных грузов должна осуществляться в соответствующих, специально для этого выделенных, огражденных и обозначенных местах.

Безопасность окружающей среды требует, чтобы для перегрузки были использованы устройства и машины плотные, с действующим аттестатом пригодности к работе. В случае машин с двигателями внутреннего сгорания существенным являются применение катализаторов выхлопных газов. Машины и устройства используемые для перегрузки опасных грузов должны иметь безотказные устройства противодействующие искрению. Электрические устройства должны быть занулены.

Особенно следует обратить внимание на:

- техническое состояние устройств, предохраняющих от утечек (арматуры, резервуаров) или от неконтролируемого вытекания опасных веществ,
- техническое состояние колодцев, сборных резервуаров,
- способ обозначения и окраски технологических устройств (в соответствии с нормой),
- техническое состояние устройств для очистки и нейтрализации водостоков,
- техническое состояние устройств, обеспечивающих разгрузку и погрузку грузов,
- правильность контроля за отходами,
- правильную маркировку опасных грузов.

5.2. Рекомендации по охране окружающей среды для элементов технической инфраструктуры в аспекте опасностей

Функции защиты окружающей среды от отрицательных воздействий должны быть реализованы путем подбора технических средств соответствующих данному грузу.

Необходимым является оснащение станции устройствами, позволяющими заранее вскрывать и немедленно действовать для уменьшения опасности. Необходимым, таким образом, является оснащение станции переносными, измерительными приборами немедленного действия, дающими быструю идентификацию и определение уровня загрязнения:

- воздуха (Cl_2 , NH_3 , SO_2 , SO_3 , HCl , акрилонитрил, хлористый винил, пропано-бутанная смесь),
- воды (нефтепродукты, хлорированные углеводороды, пестициды, гербициды и другие биоциды),
- грунта (нефтепродукты, химические вещества не подлежащие биодеградации).

В обоснованных случаях целесообразным является создание стационарной измерительной системы, позволяющей вести мониторинг уровня опасного избранного воздействия в нескольких точках объекта, например, система "радиометрических ворот".

В случае аварии или крушения на станции необходимо наличие таких элементов, как:

- резервные пути с таким базисным обеспечением как
 - * подъездные пути надлежащей ширины, радиуса поворота и прочным покрытием, позволяющие свободно маневрировать тяжелыми автомобилями массой 50 тонн,
 - * места, позволяющие свободно осуществлять наезд автомобильно-железнодорожных транспортных средств на ж.д. рельсы,
 - * правильно выделенная и устроенная примыкающая маневровая площадка, позволяющая свободное взаимодействие боевых транспортных средств противопожарной охраны с техническими и вспомогательными техническими средствами,
 - * канализационно-дренажная система остова пути, позволяющая принимать значительную часть утечки из неплотной цистерны в аварийные резервуары и противодействующая неконтролируемому прониканию в грунт остатка вытекания,
 - * автоматический источник воды большой производительности,
 - * осветительная установка, позволяющая получить нужную интенсивность и равномерность освещения в любых погодных условиях,
 - * аварийный источник электрической энергии (большой мощности),

- * оросительные установки для охлаждения цистерн,
- * свободные каналы связи,
- ремонтная база,
- аварийные материалы и устройства:
- * прокладки, болты, подкладки,
- * нейтрализующие и дезактивирующие материалы,
- * сорбенты устойчивые на воздействие химически активных утечек в свободной форме и в пакетах,
- резервуары для временного хранения использованных сорбентов и нейтрализующих средств, небольшого количества утечек и загрязненного ими грунта,
- загрязнения, препятствующие распространению утечек в форме рукавов, изоляционных фольг,
- быстродоступные базы данных типа RISK AND SAFERY с информацией о:
 - физикохимических и токсикологических особенностях грузов,
 - формах воздействия на натуральную среду,
 - способах обращения в аварийных ситуациях,
 - принципах предоставления медицинской помощи,
 - материалах охваченных классификацией RID/ADR в сочетании с компьютерными системами, обеспечивающими свободный, многопостовой доступ,
 - компьютерное программирование, способствующее принятию решений центром командования спасательными действиями,
 - защитная одежда и средства индивидуальной защиты.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ПЕРЕГРУЗОЧНОЙ СТАНЦИИ

Организация работы станции должна подробным образом относиться ко всем тем элементам технологического процесса, которые могут являться местом потенциальных опасностей, т.е. прежде всего:

- прием вагонов на приемно-сдаточном пункте от клиентов или соседних дорог;
- перегрузка (грузов, грузовых единиц, транспортных единиц);
- отправление вагонов;

- процедура в аварийных ситуациях.

1. Необходимым является точное соблюдение установочных и технико-технологических требований для объектов и устройств, расположенных в зоне станции.

2. Необходимой является разработка подробных указаний для станционных работников, выполняющих указанные операции.

3. Необходимым является определение ответственности за работу по всем должностям, связанным с транспортировкой опасных грузов.

4. Руководство станции, а также персонал, связанный с обслуживанием опасных грузов, должны периодически обучаться соблюдению постановлений RID и постановлений по загрузке и защите грузов.

5. Обслуживание по осмотру вагонов (особенно с опасными грузами) должно относиться к вагонам в целом, а не только к их ходовой системе.

6. Необходимым является предварительное уведомление о приходящих повагонных отправлениях, а в случае опасных отправок - мониторинговая система.

7. Необходимым является обеспечение персонала, обслуживающего опасные грузы, средствами личной защиты.

8. Необходимым является установление системы внешней и внутренней тревоги.

9. Необходимым является установление системы спасения с обеспечением оснащения и устройств для проведения спасательной акции.

10. Необходимым является определение способов действия в случае чрезвычайной угрозы для окружающей среды.

Подготовка планов, уменьшающих возможность возникновения происшествий, которые могут создать чрезвычайную опасность для окружающей среды, должна сводиться к :

- подготовке и внедрению оперативных планов для станции - руководством хозяйственной единицы;

- подготовке и внедрению оперативных планов для зоны вне станции - местной администрацией;

- предоставлению другой стороне информации, необходимых для разработки своих планов (например, род спасательного оснащения).

При планировании должны учитываться следующие вопросы:

- количество и особенности опасных веществ на территории объекта;
- краткое изложение типового сценария прохождения аварии;
- подробные сценарии действий;
- количество и размещение людей в зоне опасности.

Оперативный план на случай возникновения опасности должен содержать мероприятия, необходимые для локализации опасности, а также сведения к минимуму их трансграничных последствий, предусматривать мероприятия по предостережению населения и необходимости его эвакуации, а также другие защитные и спасательные мероприятия, в том числе медицинских служб.

Оперативный план должен содержать в особенности:

- план расположения станции с прилегающей территорией в радиусе предусмотренной опасности с учетом:

а) объектов, технологических устройств, площадей для складирования, а также предназначения территорий прилегающих установок:

- подземных: водных, газовых, промышленной канализации, санитарных, водоотводных с указанием места выброса стоков,

- наземных: воздушных энергетических линий (главные выключатели, трансформаторы и т.д.) технологических установок,

- главных выключателей и кранов,

б) водных поверхностных стоков с обозначением течения вод,

в) водных резервуаров: искусственных и натуральных,

г) противопожарных путей и других подъездных путей с обозначением въездов на территорию предприятий, а также доступа к зданиям (вход, въезд), а также к источникам противопожарного водного снабжения,

д) противопожарной характеристики объектов:

- вид конструкции объектов (сгораемая, несгораемая, отдельная противопожарная),

- огневая нагрузка в разных погрузочных операциях,

- категории зон опасности взрывом и радиус этих зон,

- категории опасности для людей,

е) размещение веществ и материалов, создающих опасность возникновения пожара, взрыва и заражения с указанием путей внутреннего транспорта этих веществ и материалов,

ж) характерного элемента, касающегося технологического процесса, например размещение контрольно-измерительных кранов, кранов, отсекающих бестоковые резервуары, технологии перегрузки, пневмовыпускные краны,

з) размещение установок и устройств, необходимых при проведении спасательных операций,

и) радиуса прогнозирования зон опасности (заражений, опасности взрыва и т.д.), вызванных веществами, создающими опасность, определенными для пределов от единичной упаковки или резервуара до максимального имеющегося количества с указанием, какой элемент окружающей среды может быть заражен на территории станции или вне ее.

В случае возникновения аварии, которая может вызвать трансграничные последствия, необходимо уведомить другую сторону (подверженное государство) с учетом следующих принципов:

- система уведомления об авариях должна обеспечить максимально быструю передачу данных и прогнозов согласно ранее разработанным способам с использованием унифицированных систем передачи и преобразования данных, касающихся предупреждения об опасности.

Уведомление об опасности должно содержать информации:

- определение вида и масштаба аварии, связанных с ней опасных веществ, а также радиус возможных последствий,
- определение времени возникновения и точного места аварии,
- другие доступные информации, необходимые для эффективной ликвидации последствий аварии.

Уведомление об аварии должно быть дополнено через некоторое время или по мере необходимости дополнительными информациями о развитии ситуации в аспекте трансграничных последствий. Передача информации соседней стороне о событии должна происходить по определенному образцу рапорта.

Формально-юридические требования для пограничных станций

Эксплуатация пограничных перегрузочных станций должна проводиться в соответствии с требованиями правил охраны окружающей среды данной страны. Пользователь станции отвечает за правильную эксплуатацию всех объектов и

технологических устройств, а также за оснащение соответствующими средствами охраны окружающей среды. Эксплуатация пограничных перегрузочных станций производится согласно ратификационным международным договорам в области железнодорожного транспорта (RID), автодорожного транспорта (ADR) и морского (IMO).

Воздействие на окружающую среду пограничных перегрузочных станций должно лимитироваться на основании решений соответствующих административных органов, принятых в законодательстве данной страны.

Приложение I

Международные принципы перевозок
опасных грузов железнодорожным транспортом

Правила RID определяют, каким способом должен быть упакован груз, маркирован и принят к перевозке, чтобы в нормальных перевозочных условиях не создавал опасности.

Они определяют

В части I:

А. Отправки:

1. Общие правила об упаковке
2. Упаковка отдельных материалов и предметов
3. Совместная упаковка
4. Надписи и предупредительные наклейки на штуках отправок

Б. Способ оформления к перевозке, ограничения в приеме к перевозке

В. Данные в накладной

Г. Перевозочные средства и вспомогательные технические средства:

1. Правила, касающиеся вагонов и погрузки
2. Надписи и предупредительные наклейки на вагонах, на вагонах-цистернах, контейнерах-цистернах и на небольших контейнерах.

Д. Запрет погрузки вместе

Е. Порожня упаковка

Ж. Другие правила

В части II содержатся следующие дополнения:

Дополнение I - "Условия безопасности для взрывчатых материалов, твердых воспламеняющихся материалов и для органических пероксидов".

Содержатся правила, касающиеся поведения при классификации материалов или предметов, имеющих свойства

взрывов к классу 1, твердых воспламеняющихся материалов к классу 4.1 и органических перекисей к классу 5.2.

Классификация взрывчатых материалов, известных из общих определений к конкретным пунктам класса 1, производится на основе "glosariusza", который составляет часть правил дополнения 1.

Дополнение II - "Правила, касающиеся качества сосудов из сплавов алюминия для некоторых газов класса 2. Правила, касающиеся постройки резервуаров цистерн и контейнеров для перевозки сильно охлажденных газов класса 2. Правила, касающиеся испытания контейнеров давления и газовых зарядов для сжатых газов".

Вышеуказанные правила касаются изготовителей упаковок, цистерн и контейнеров для перевозки газов, в области видов материалов, предусмотренных для постройки, а также касаются компетентных единиц в области методов испытаний и допуска их прототипов к изготовлению.

Дополнение III. "Исследование жидких воспламеняющихся материалов класс 3, 6.1 и 8"

Содержит правила, касающиеся методов классификации материалов на основе исследования (испытания) в лабораторных условиях, производимых указанными компетентными органами (властями).

Дополнение IV. - "Правила, касающиеся использования вагонов с электрическими устройствами" - (текст этого дополнения перенесен в правила RIV).

Дополнение V. - "Общие правила, касающиеся упаковок и методов испытаний".

Содержит правила, касающиеся упаковок, предназначенных к перевозке материалов класса 1, 3, 4.1, 6.1, 8 и 9 в области технических требований, а также методов испытаний конструкционных типов.

В этом дополнении определено шифровое (кодовое) обозначение единичных упаковок, которое имеется в правилах отдельных классов. Упаковки допускаются к перевозке, если имеют аттестат компетентного органа, который наносит на упаковке символ UN.

Дополнение VI - "Правила, касающиеся больших контейнеров для перевозки навалом DPPL"

Содержат постановления, касающиеся технических требований, а также методов испытания упаковок для перевозки материалов навалом емкостью до 3 м³.

Дополнение VII - "Правила, касающиеся радиоактивных материалов класса 7".

Содержат правила, касающиеся укрепления образца штук радиоактивных отправок, а также методов испытания конструктивных типов упаковок к перевозке радиоактивных материалов.

Дополнение VIII - "Правила, касающиеся обозначения вагонов-цистерн и контейнеров-цистерн".

Содержат перечень материалов, допускаемых к перевозке в цистернах и контейнерах, а также принципы их обозначения предупредительными таблицами.

Указанные материалы содержатся в 2-х таблицах:

- таблица I - содержит перечень наименований материалов
- таблица II - содержит перечень групп материалов классов 3, 6.1 и 8, наименование которых не указаны в таблице I, но из-за их свойств квалифицируются к отдельным пунктам этих классов.

Для каждого материала предназначен идентификационный номер по классификации ООН, а также шифровой (кодовый) номер опасности. Номер опасности состоит из шифра (кода) двух или трех цифр (отвечающих номеру класса, например 2 для газов, 8 для едких материалов), которые если удвоены, то обозначают сильную опасность (например 66 - сильно отравляющие), а оконченные нулем обозначают - небольшую опасность (например 30 трудно воспламеняемые).

Дополнительное обозначение символом X, обозначает, что материал опасно реагирует с водой.

Обозначение вагонов предупредительной таблицей является существенной информацией для спасательных служб.

Дополнение IX - "Правила, касающиеся предупредительных наклеек".

Содержат образцы предупредительных наклеек, вместе с их описанием, допускаемыми размерами, предназначенными для обозначения штук отправок, а также вагонов. Отличаются наклейки, относящиеся к отдельным классам с образцами 1-9, наклейки дополнительной опасности с образцом 01 и 05, а также манипуляционные наклейки с образцом 10-15.

Дополнения X и XI - "Правила, касающиеся постройки, испытания и использования контейнеров - цистерн и вагонов - цистерн".

Содержат правила, предназначенные для изготовителей вагонов в области постройки, а также для контрольных органов, допускающих прототип к эксплуатации и проводящих периодические испытания.

Резервуары, предназначенные для перевозки сжиженных газов, указанных в пунктах 3 до 8 надо обозначить полоской оранжевого цвета шириной 30 см, нанесенной вокруг резервуара на высоте его горизонтальной оси.

Правила RID заканчиваются алфавитным указателем, который содержит перечень наименований материалов, содержащихся в отдельных классах вместе с предназначенной тарифной позицией по номенклатуре NCM, которую необходимо давать в накладной CIM.

Роль и назначение правил Регламента RID

Правила Регламента RID разработаны с учетом соответственной подготовки опасных грузов к перевозке.

Главный нажим в них сделан на химическую часть правил, а также на технические условия упаковок и транспортных средств, т.е. факторов, которые оказывают влияние на безопасность перевозок независимо от места их реализации.

Эти правила адресованы к:

Отправителям опасных грузов, которые на основе правил RID должны произвести классификацию данного материала, выбрать соответствующую единичную упаковку, а также соответствующий вид вагона, произвести обозначение предупредительными наклейками и таблицами упаковок и вагона, выбрать способ отправления отправки (повагонной, мелкой, экспрессной), и заполнить накладную.

Работникам железной дороги на станциях, на которых происходит отправление, прием или расформирование отправок с опасными грузами, эти работники обязаны на основе правил RID проверить соответствие условий отправления отправки (техническое состояние вагонов, обозначение, заполнение накладной).

Изготовителям упаковок, а также железнодорожных транспортных средств (контейнеров, вагонов-цистерн, контейнеров-цистерн, которые на основании постановлений, содержащихся в дополнениях к RID, обязаны соблюдать правила, касающиеся конструкции, испытаний и эксплуатации транспортных средств.

Компетентным органам (властям), которые на основании применяемых постановлений в RID должны проводить испытания технического состояния подлежащих им устройств.

Испытательным единицам, производящим по поручению отправителей испытания (исследования) опасных материалов с целью зачисления их к соответствующему классу и пункту правил RID.

Отправитель несет ответственность за соответственное отправление опасного груза, а железная дорога, проверив соответствие состояния отправки действующим правилам, и приняв к перевозке, несет ответственность за безопасную доставку отправки к станции назначения. Это означает необходимое знание правил, которыми пользуется отправитель и контрольный аппарат железной дороги.

Приложение 2

Оценка степени опасности, вызываемой
опасными грузами

Особенную опасность для людей и окружающей среды представляют собой газовые отравляющие вещества, а также низкокипящие жидкости вследствие значительных размеров сферы заражения. Вопрос установления распределения загрязнений, возникших после аварий с участием этих веществ, весьма затруднителен. Выделение опасных веществ в результате аварии происходит по-разному.

Обычно часть веществ, особенно низкокипящих жидкостей, немедленно испаряется, образуя первичное облако. Оставшаяся часть разливается, образуя протяжное пятно толщиной, зависящей от условий среды. Это пятно, испаряясь в эффе́кте, образует вторичное облако. Время испарения в большой степени зависит от температуры кипения жидкости, температуры среды, а также толщины пятна. В случае газовых веществ все содержащее резервуара освобождается, создавая первичное облако.

Размеры сфер загрязнений.

Размеры сфер загрязнений токсическими веществами зависят от:

- физико-химических и токсических свойств опасного вещества,
- количества опасного груза, перевозимого одновременно - опасность возрастает прямопропорционально к величине одновременной партии отправки,
- вида, формы и размеров источника освобождения - что зависит от транспортной ситуации, в какой возникла авария или крушение,
- геофизических условий в месте возникновения аварии или крушения - чем меньше шероховатость территории, тем больше размер сфер загрязнения,
- метеорологических условий - на размер сфер загрязнения оказывают влияние: состояние атмосферного равновесия, скорость ветра, влажность и температура воздуха.

Размер и форма сфер загрязнений

Влияние метеорологических условий

(а) Состояние атмосферного равновесия

Освобождение отравляющих веществ в результате аварий или крушений на железнодорожной станции имеет место в приземном слое атмосферы. Этот слой характеризуется большой переменчивостью скорости и направления ветра. При самой поверхности земли скорость ветра близка нулю вследствие действия сил трения. По мере возрастания высоты скорость ветра увеличивается показательно:

$$V = V_i \left(\frac{Z}{Z_i} \right)^n$$

где: V_i - скорость ветра на высоте Z_i

n - метеорологический показатель

Метеорологический показатель зависит от состояния атмосферного равновесия (горизонтальная устойчивость атмосферы), иначе говоря - от турбулентности атмосферы.

Различаем три основных состояния равновесия:

- нейтральное (изотермия), $n = 0,14$
- переменчивое (конвекция), $n = 0,05$
- постоянное (инверсия) $n = 0,7$

Наиболее частным состоянием атмосферного равновесия является изотермия (малое изменение температуры воздуха в функции высоты). Конвекция выступает тогда, когда температура основания выше температуры воздуха. Нагретый воздух при поверхности земли перемещается вверх. Возникает сильное перемешивание (большая турбулентность). В условиях конвекции сфера загрязнений очень малая.

В условиях инверсии сфера загрязнений самая большая, это ситуация наиболее неблагоприятная с точки зрения опасности для населения.

Сфера загрязнений имеет примерно изображение сектора окружности. Угол вершины этого сектора зависит от состояния равновесия.

Состояние равновесия	Угол вершины сектора
Инверсия	30°
Изотермия	40°
Конвекция	50°

(B) Скорость ветра

Чем больше скорость ветра (горизонтальная составляющая), тем меньше размер сферы загрязнений. Это связано с увеличением турбулентности воздуха (повышенное смешивание) вследствие увеличения силы трения воздуха об основание.

(C) Осадки (дождь, снег, изморось)

Осадки приводят к вымыванию загрязнений из атмосферного воздуха и повышенное загрязнение в меньшей степени.

(d) Температура

Температура оказывает влияние на количество испаряемой массы вещества, что относится главным образом к низкокипящим жидкостям. Она косвенно решает о размере сферы загрязнения. Чем выше температура воздуха, тем сфера загрязнений больше. Для температур воздуха ниже температуры испарения данного вещества, сфера резко уменьшается (малое количество токсичного вещества испаряется).

Влияние основания на размеры сферы загрязнения

Покрытие поверхности земли оказывает значительное влияние на размер турбулентности. Чем больше шероховатость территории, тем больше смешивание атмосферы.

Теоретические прогнозы масштаба опасений

Сценарии сферы опасности зависят от вида вещества и проявляются как модели сфер опасности, а именно:

Модель 1. Вещества жидкие, сгораемые (нелетучие)

Деятельность	Емкость(м ³)	Сфера опасности(м ²)
Железнодорожный транспорт	60	1500
Складские резервуары	<3000	поверхность подноса или 1:1500
	3000-10000	V/2
	>10000	V/2,5-10000
Установки	<0,05	10
	0,05-1,0	50
	1-10	250
	>10	1500

Модель 2. Сгораемые газы, сжиженные под давлением

Все виды опасностей можно отнести к трем классам:

1. Продолжительное влияние и мгновенное воспламенение
2. Взрыв газа, связанный с кратковременным воспламенением
3. Взрыв газа, связанный с продолжительным воспламенением

Характеристика опасностей

Деятельность	Содержимость (10 ³ кг)	Предусматриваемый сценарий
Железнодорожный транспорт	50	1+2
Складские резервуары наземные	индивидуально по расчетам	1+2
Складские резервуары подземные	индивидуально по расчетам	3
Другие установки	индивидуально по расчетам	3

Для смертельной опасности "А", ранений населения В, устанавливаются сферы по диаграммам, а именно:

1. 1000 x 10³ кг.....А - 150 м (R) В - 600 м (R)

2. 1000 x 10³ кгА - 900 м В - 350 м

3. 1000 x 10³ кгА - 180 м В - 85 м

Модель 3. Сгораемые газы под давлением

Прогноз опасностей:

Деятельность	Диаметр труб(м)	Сфера опасности (м)	
		смертельная	раненые
Местные трубопроводы	0,3	10	35

Модель 4. Взрывчатые материалы

Они делятся на три группы:

- органические пероксиды
- взрывчатые средства
- фейерверки

Размер источника опасности пересчитывается на эквивалент 10³ кг TNT . Для транспорта принимается стандарт 20 x 10³кг TNT.

Примерные сферы опасности

Размер источника	Сфера	
	смертельная	раненые
20x10 ³ кг TNT	50м(R)	80
100x10 ³ кг TNT	350 м	550м

Модель 5. Токсические материалы - жидкие

Решающим параметром является:

- отнесение к классу токсичности
- характеристика зоны вытекания вещества

Модельная характеристика вытекания

Деятельность	Емкость V(м ³)	Сфера вытекания (м ²)
Железнодорожный транспорт	60	1500
Трубопроводный транспорт	.	3000
Складские резервуары	<3000	поверхность подноса или 1:1500
	3000-10000	V/2
	>10000	V/2,5-10000

Модель сфер опасности - смертельной и раненых:

Вещества	Токсичность	Сфера	
		смертельная А(м)	раненые В(м)
200 тонн	низкотоксичные	0	27
	очень сильно токсичные	3500	5500

Это относится к токсическим веществам сгораемым

Модель 6. Токсические газы, сжиженные под давлением (охлажденные)

Характеристика оборота:

Деятельность	Содержимость(10 ³ кг)
Железнодорожный транспорт	50
Складские резервуары	индивидуально по фактическому состоянию

Размер токсичности сферы опасности составит:

Вещества	Токсичность		Сфера (м)	
			смертельная	раненые
100 тонн	очень сильная низкая	под давлением	9000	80000
			22	190
	очень сильная низкая	охлаждение	500	28000
			25	220
100 тонн (токсич.пыли)	очень сильная низкая		37	370
			0	0
Токсические газы под давлением	очень сильная низкая	размер отверстия 1,0см	450	4000
			0	17

Модель 7. Токсические продукты сгорания.

Продукты сгорания удобрений, средств защиты растений, пластмассы

Характеристика сферы опасностей

Вещества	Токсичность	Сфера	
		смертельная	раненые
100 тонн	низкая	25	200
	высокая	300	3000

Bibliografia

- Definicje pojęć z zakresu ochrony środowiska - GUS, Warszawa 1993
- Environmental Action Programme for Central and Eastern Europe (1993), Document submitted to the Ministerial Conference "Environment for Europe" Luzerne, Switzerland
- Environmental Law of the European Communities - Erich Schmidt Verlag, Berlin 1975-1991
- European Community Environmental Legislation - EEC, Brussels - Luxembourg, 1992 (82/501/EEC, 30/58/EEC, 85/337/EEC, 87/548/EEC),
- Green paper on the impact of transport on the environment, a Community strategy for "Sustainable mobility" COM (92) 45 final, 20.02.1992
- Głowacki B. i inni: Podstawy ochrony środowiska, PWN Warszawa 1985 r
- Grybowska J.: Zanieczyszczenia chemiczne, PWN, Warszawa, 1985
- Gwiazda H. + zespół.: Badanie zagrożeń i bezpieczeństwa przewożenia ładunków niebezpiecznych kolejowymi środkami transportu szczególnie w obszarach o gęstej zabudowie. Studium. Praca CNTK. Temat 2044/25
- International Maritime Dangerous Goods Code - IMD, 1981
- International Chemical Safety Cards - IPCS CH-1211 Geneva 27, CEC L-2920 Luxembourg
- Lange K., Czernetzki D.: Bimodale Systeme Sattelanhänger auf Drehgestellen 6 Kurzbeschreibungen. Glasers Annalen 1991/9
- Major hazard control - a practical manual. International Labour Office, Geneva 1990
- Paczuski R.: Informacje dotyczące ochrony wód z uwzględnieniem awarii obiektów jako przyczyny zanieczyszczeń. UMK - Toruń 1980
- Paczuski R.: Środki organizacyjne ochrony wód i innych elementów środowiska przed awaryjnym zanieczyszczeniem. UMK - Toruń 1980

- Pusty T.: Przewoz materiałów niebezpiecznych - Poradnik Kiarowcy. WKiŁ. Warszawa 1993
- Radziszewski E.: Ochrona środowiska a budownictwo - Poradnik techniczno-prawny. 1986
- Recommendations on the transport of dangerous goods. UNITED NATIONS. New York 1986
- Règlement concernat le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID).
- Roads and the Environment: A Handbook - World Bank
- Ryng M.: Bezpieczeństwo techniczne w przemyśle chemicznym - Poradnik. WNT. Warszawa 1990
- Terminology on Combined Transport. European Conference of Ministers of Transport - ECMT 1993
- Tomon S. i zespół: Podstawy merytoryczne programu KOLCHEM.
- Tyszecki A. i zespół: Kolej a środowisko - EKOCONSULT Gdańsk 1992
- Transport of dangerous cargo on roads in accordance with ADR. DEXRA AG Akademie. Stuttgart 1991
- Transport of dangerous goods using combined transport. Experiences and possibilities. United Nations - Trans/WP.24/R.36 - 05.12 1991.
- Wskazówki i systemy informacji o stanie środowiska - przegląd wybranych krajów Europy Wschodniej i Środkowej wg OECD. Biblioteka Monitoringu Środowiska PIOS. Warszawa 1993
- Wskazówki metodyczne wykonywania badań na terenie istniejących obiektów magazynowania i dystrybucji paliw w celu sporządzenia OCS. MOSZKIŁ. Warszawa 1994
- Wytyczne do oceny stopnia zanieczyszczeń gruntów i wód podziemnych produktami ropopochodnymi i innymi substancjami chemicznymi w procesach rekultywacji. PIOS. Warszawa 1994
- Zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska - wytyczne OECD. IOS. Warszawa 1992
- Zasady procedury oceny oddziaływania na środowisko - materiał szkoleniowy US EPA

Objaśnienie skrótów

- ADR- European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
- CEC - Commission European Community
- CEN - European Committee for Standardization
- COTIF -Convention relative aux transports internationaux ferroviaires
- EA- Environmental Audit
- EIA - Environmental Impact Assessment
- EEC - European Economic Community
- DDT - dwufenylotrójchloroetan
- ECMT - European Conference of Ministers of Transport
- ISO - International Organization for Standardization
- OJ - Official Journal of the European Communities
- PCB - polichlorobifenyle
- PCT - polichloroterfenyle
- PIOS - Państwowy Instytut Ochrony Środowiska
- RID - Reglement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses.

Список использованной литературы

- 1) Определение терминологии в области защиты окружающей среды - ГУС, Варшава 1993 г.
- 2) Программа действий по окружающей среде для Центральной и Восточной Европы (1993 г.). Документ, представленный Конференции министров по "Окружающей среде для Европы", Люцерн, Швейцария.
- 3) Правовые документы по окружающей среде Европейского Экономического Сообщества - Издательство Эрих Шмидт Верлаг, Берлин 1976 - 1991 г.г.
- 4) Законодательство по окружающей среде Европейского Экономического Сообщества - ЕЭС, Брюссель - Люксембург, 1992 г. (82/501/ЕЭС, 80/68/ЕЭС, 85/337/ЕЭС, 67/548/ЕЭС).
- 5) Зеленая книга о влиянии транспорта на окружающую среду, стратегия Сообщества по "поддержке мобильности", COM (92) 46, окончена 20.02.1992 г.
- 6) Гловацки Б. и другие:
Основы охраны окружающей среды, ПВН, Варшава 1985 г.
- 7) Гжибовска И.
Химические загрязнения ПВН, Варшава 1986 г.
- 8) Гвезда Х. и другие:
Исследования по безопасности перевозок опасных грузов по железной дороге, в особенности в районах с плотной застройкой. Исследования, ЦНТК, Варшава, тема № 2044/26.
- 9) Код международных морских перевозок опасных грузов - ИМО, 1981 г.
- 10) Международные карты химической безопасности IPCS CH-1211, Женева 27, СЕС L-2920 Люксембург
- 11) Ланге К., Чернешки Д.
Бимодальные системы, - седельные полуприцепы на тележках, 6 коротких описаний. Глазерс Аннален 1991/9.

- 12) Контроль основных опасностей - Практический справочник. Международное Бюро по труду, Женеве, 1990 г.
- 13) Пачуски Р.
Информация об охране вод в случае аварий объектов, как причина загрязнений. УМК. Торунь, 1980 г.
- 14) Пачуски Р.
Организационные меры охраны вод и других элементов окружающей среды от загрязнений после аварий. УМК, Торунь, 1980 г.
- 15) Пусты Т.
Перевозка опасных материалов (Справочник водителя. Изд. коммуникаций и связи, Варшава 1993 г.)
- 16) Радишевски Е.
Охрана окружающей среды и строительство.
Справочник по техническим и правовым вопросам, 1986 г.)
- 17) Рекомендации по перевозке опасных грузов. Объединенные Нации, Нью-Йорк, 1986 г.
- 18) Правила международных перевозок опасных грузов по железной дороге (РИД)
- 19) Автомобильные дороги и окружающая среда. Справочник - Всемирный банк.
- 20) Ринг М.
Техника безопасности в химической промышленности. Справочник, ВНТ, Варшава 1980 г.
- 21) Терминология по комбинированным перевозкам; Европейская Конференция Министров транспорта, - ЕКМТ 1993 г.
- 22) Томонь С. и другие
Основы программы - КОЛХЕМ
- 23) Тышецки А. и другие
Железная дорога и окружающая среда - ЭКОКОНСУЛТ, Гданьск, 1992г.

- 24) Перевозка опасных грузов по шоссе́йным дорогам в соответствии с АДР. Академия ДЕКРА АГ. Штуттгарт, 1991 г.
- 25) Перевозка опасных грузов с использованием комбинированных перевозок. Опыт и возможности. Объединенные Нации - Trans/WP.24/R.38 - 05.12.1991 г.
- 26) Указания и информационная система о состоянии окружающей среды - обзор отдельных стран Восточной и Средней Европы согласно ОЕЦД. Библиотека мониторинга окружающей среды ПИОШ. Варшава 1993 г.
- 27) Указания по методу проведения исследований на действующих складах и пунктах распределения горючего с целью составления ООС. МОШЗНиЛ, Варшава 1994 г.
- 28) Указания по оценке степени загрязнения почвы и подземных вод нефтепродуктами и другими химическими веществами в процессе рекультивации почвы. ПИОШ. Варшава 1994 г.
- 29) Предупредительные меры по недопущению чрезвычайных опасностей для окружающей среды. Указания ОЕЦД. ИОШ. Варшава 1992 г.
- 30) Принципы оценки воздействий на окружающую среду - подготовительный материал, УС ЕРА.

Перечень сокращений,
использованных в "Рекомендации..."

ADR	Соглашение, касающееся международных перевозок опасных грузов по шоссейным дорогам
CEC	Комиссия Европейского Союза
CEN	Европейский Комитет по стандартизации
COTIF	Конвенция о международном железнодорожном сообщении
EA	Оценка фактического состояния окружающей среды (Аудит окружающей среды)
EIA	Оценка воздействия на окружающую среду
EEC	Европейское Экономическое Сообщество
DDT	Дихлордифенилтрихлорэтан
ECMT	Европейская Конференция Министров транспорта
ISO	Международная организация по стандартизации
OI	Официальный бюллетень Европейского Союза
PCB	Полихлордифенил
PCT	Полихлортрифенил
PIOS	Государственный Институт Охраны Окружающей Среды
RID	Правила международных перевозок опасных грузов по железной дороге