

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ РИСКОВ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ

*Чинташев Одил Худайбердиевич*

*Преподаватель, Институт гражданской защиты при Академии  
Министерства по чрезвычайным ситуациям  
Республики Узбекистан*

***Аннотация:** В данной статье рассматриваются практические меры по выявлению рисков при транспортировке нефтепродуктов.*

*Также в этой статье приведены основные правила безопасности, которые требуются автомобильным цистернам при транспортировке нефтепродуктов. В дополнение к вышесказанному, в этой статье отмечены такие рекомендации, как одобренные специалистами основные причины возникновения рисков и действий при работе с нефтепродуктами. Необходимо подчеркнуть, что в этой статье рассматриваются требования к оценке рисков.*

***Ключевые слова:** транспортировка нефтепродуктов, требования безопасности, автоцистерны, обслуживающий персонал, сопрягаемые изделия, окружающая среда, отдельные стояки, нефтебаза.*

***Annotation:** This article discusses practical measures to identify risks in the transportation of petroleum products.*

*Also in this article are the basic safety rules that are required for tank trucks when transporting petroleum products. In addition to the above, this article notes such recommendations as the main causes of risks and actions approved by experts when working with petroleum products. It must be emphasized that this article deals with the requirements for risk assessment.*

***Key words:** transportation of petroleum products, safety requirements, tank trucks, service personnel, mating products, environment, separate risers, tank farm.*

Узнефтегазинспекция является уполномоченным органом по осуществлению государственного контроля в сфере добычи, переработки, транспортировки распределения, реализации и использования нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки и в своей деятельности подотчетно Министерству энергетики Республики Узбекистан.

Узнефтегазинспекция является правопреемником по правам и обязательствам Государственной инспекции по контролю за использованием нефтепродуктов и газа при Кабинете Министров Республики Узбекистан в пределах принятых полномочий [1].

Отпуск и прием нефтепродуктов должны осуществляться через стационарные сливно-наливные устройства:

в железнодорожные вагоны-цистерны и контейнеры-цистерны - на специальных эстакадах, через отдельные стояки или сливные установки;

в автомобильные цистерны и контейнеры-цистерны - на станциях налива, автоэстакадах, через отдельные стояки;

в бочки, бидоны и другую тару - через разливочные и расфасовочные отделения.

При отсутствии стационарных сливно-наливных устройств операции по приему и отпуску нефтепродуктов допускается выполнять специальными передвижными средствами перекачки [2].

Увеличению объемов реализации и перевозок нефтепродуктов автомобильным транспортом способствовало бурное развитие автозаправочного комплекса Республики Узбекистан. Для каждого конкретного образца автомобильных средств, предназначенных для транспортировки нефтепродуктов, на разработку задаются основные требования безопасности.

Специалисты утверждают: до 35% опасных ситуаций возникает при наливке содержимого в автоцистерны на нефтебазе, т.е. у грузоотправителя. До 25% аварийных ситуаций может возникать непосредственно при транспортировке нефтепродуктов. При сливе нефтепродукта на нефтебазе риск опасной ситуации также составляет до 25%. До 10% опасных ситуаций

фиксируется при движении пустых автоцистерн. При обслуживании автоцистерн аварийные ситуации могут возникнуть в до 5% случаев. Соответственно все требования безопасности направлены на снижение риска возникновения аварий и катастроф. Также требования безопасности направлены на поддержание работоспособности и эффективности применения образца, исключения или сведения до допустимых пределов вредных воздействий на окружающую природную среду.

В соответствии с современными международными требованиями безопасности перевозок опасных грузов для обеспечения безопасности функционирования автоцистерн необходимо четкое выполнение целого комплекса организационно-технических мероприятий грузоотправителями, грузоперевозчиками и грузополучателями.

В зависимости от природы действия опасных и вредных факторов основными требованиями безопасности, применительно к автоцистернам, рассматривает следующие основные виды безопасности:

- функциональная безопасность;
- взрывобезопасность;
- пожаробезопасность;
- токсическая безопасность;
- механическая безопасность;
- электробезопасность.

Технические требования могут регламентировать показатели риска и конкретные параметры по видам безопасности, общий риск при эксплуатации 5 образца в зависимости от его технологической специфики, специфику применяемых и используемых видов и марок перевозимых нефтепродуктов. Оценка безопасности образца обязана включать все элементы системы управления риском, в смысле скоординированных действий по руководству и управлению организацией в отношении риска, включая оценку риска, обработку риска, принятие риска и обмена информацией и использование информации о риске всеми причастными сторонами к разработке образца и

эксплуатации в системе нефтепродуктообеспечения. Разработчик образца технического средства обязан предоставить выводы о безопасности образца и материалы, подтверждающие эти выводы.

В выводах должны содержаться: оценка вероятности риска владельца, грузоотправителя, перевозчика и грузополучателя, значение вредных и опасных факторов, оказывающих воздействие на обслуживающий персонал, а также оценка готовности образца к приемочным испытаниям. Окончательная оценка безопасности образца проводится в рамках приемочных испытаний, в соответствии с результатами испытаний образца на безопасность.

На начальном этапе, имеющихся у разработчика материальных, интеллектуальных, информационных, технических и технологических ресурсов должна быть обоснована цель, уточнена глубина анализа риска и выделены задачи, обобщенные в плане работы по обеспечению безопасности, уточнены требования к информационному обеспечению оценок по видам безопасности, вредным и опасным воздействующим факторов.

На втором этапе должен быть проведен анализ технологической специфики образца, затем анализ систем: «объект - обслуживающий персонал», «объект - сопрягаемые изделия», «объект - окружающая среда». При этом анализируются все аспекты применения образца.

Важным элементом анализа является идентификация потенциальных видов опасностей, классификация или ранжирование нежелательных событий. Большинство опасностей на образцах связаны с применением нефтепродуктов и их опасными свойствами, которые учитываются при оценке основных видов безопасности (взрывобезопасности, пожарной безопасности, токсической безопасности, взрывобезопасности электрооборудования и электростатической искробезопасности).

По результатам идентификации потенциальных опасностей, определяющих риски безопасности образца составляется перечень возможных аварийных ситуаций на образце, выполняется их анализ и систематизация, а также прогнозируются, по возможности, вероятные варианты развития нежелательных событий, включая

аварии при перевозке нефтепродуктов и пробеге пустой автоцистерны на нефтебазу.

По результатам моделирования и анализа распределения источников опасности, должно быть выполнено вокруг каждого из источников опасности. Определяется классификация опасных зон и проводится оформление этих зон в виде чертежей.

На основании этих материалов должны проводиться ориентировочные расчеты возможных прямых и косвенных последствий воздействия источников опасности на образце.

В результате должны быть спрогнозированы: возможный ущерб образцу, сопрягаемым изделиям, природной среде, а также негативное воздействие на здоровье обслуживающего персонала [3]. Нельзя забывать о чрезвычайной важности источники функциональной и механической опасности, которые при локализации основных источников опасности, связанных с наличием в образце опасных жидкостей, также рассматриваются в качестве приоритетных. Результаты работ по оценкам безопасности являются основой для оптимизации и разработки организационно-технических мероприятий по снижению риска [4].

#### **Список литературы**

1. Положение «Об инспекции по контролю за использованием нефтепродуктов и газа при Министерстве энергетики Республики Узбекистан». От 24.06.2019 г. № 520.
2. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «Правила пользования продуктами нефтепереработки». От 23.06.2014 г. № 164
3. Электронный учебник по дисциплине «Проектирование и эксплуатация нефтебаз» .Е.Левитин, .Д.Земенков, .А.Трясцин, В.Н.Коваленко. №2003612759; заявлено 26.12.03; опубл.2004.
4. Лабораторные работы по проектированию и эксплуатации нефтебаз (Lab) / Левитин Р.Е., Земенков Ю.Д., Трясцин Р.Е. № 2003612760; опубл.2004.