

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ТСМ.

Огнеопасность и электризация ТСМ



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ТОПЛИВО СМАЗОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ. Огнеопасность и электризация ТСМ



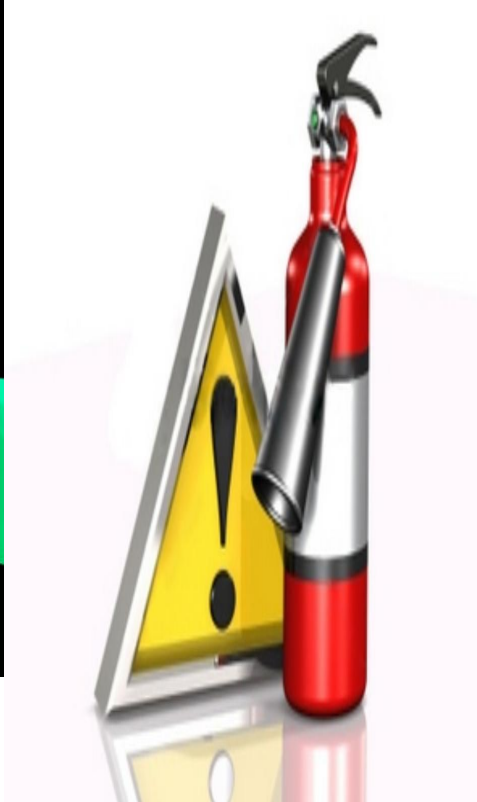
Огнеопасность и электризация ТСМ



Огнеопасность.

В практической деятельности АТП пожары чаще всего происходят от воздействия на эксплуатационные материалы открытого пламени, разрядов статического электричества, искры при ударе или курении, а также от попадания горючих жидкостей на нагретую поверхность.





на каждом АТП разрабатывается система
противопожарных мероприятий. Эта система
должны быть согласована с
общегосударственной и ведомственной
системами, а также с положениями закона по
пожарной безопасности.



В эксплуатационных условиях наибольшую опасность представляет собой пустая тара из-под бензина, так как достаточно испарения из 200-литровой бочки 10...50 г бензина, чтобы получить взрывоопасную бензовоздушную смесь. Вот почему запрещается открывать ударами молотка или ключа пробку пустой стальной бочки из-под бензина или подходить к ней с огнем.

При ремонте тары, если неизбежно использование открытого огня, необходимо принимать меры для предотвращения взрывов бензиновых паров, смешанных с воздухом.

Это относится не только к бочкам, но и к топливным бакам автомобилей. Для устранения опасности взрыва при ремонте тары применяют следующие меры: заливают ее водой и в таком виде ремонтируют; пропаривают горячей водой, промывают, а затем ремонтируют; заполняют углекислым газом и затем ремонтируют.



Некоторые топлива способны самовоспламеняться при контакте с кислородом воздуха и каталитическом воздействии металлической тары и поэтому требуют особой осторожности при применении.

Этиленгликоль и глицерин образуют опасные
смеси с марганцевокислым калием.



При работе двигателя на этилированном бензине часть этиловой жидкости и продуктов ее разложения попадает в картер и загрязняет смазочное масло.

Поэтому меры пожарной безопасности необходимо соблюдать и при сливе отработавшего масла из картера.



Огнеопасность нефтепродуктов характеризуется их температурой вспышки, т.е. такой температурой, при которой пары нефтепродукта образуют с воздухом смесь, вспыхивающую от поднесенного пламени. Температура вспышки топлив зависит от содержания в них легкоиспаряющихся фракций и давления насыщенных паров: чем выше давление насыщенных паров топлива, тем ниже температура вспышки. Температура вспышки различных бензинов, определяемая в приборе с закрытым тиглем, колеблется в пределах 30... 45 °С, и по этому показателю бензины относят к первому классу огнеопасности.

Огнеопасность дизельных топлив



Вследствие низкого давления насыщенных паров и малой летучести дизельные топлива значительно менее огнеопасны, чем бензины. Минимальные температуры образования взрывоопасных смесей дизельных топлив $57...70^{\circ}\text{C}$, т.е. они значительно выше температур, при которых эксплуатируются автомобили с дизельными двигателями, и поэтому образование взрывоопасных концентраций паров





Дизельные топлива -
второй и третий класс
огнеопасности.

Пожарную опасность представляет собой туман из распыленного в воздухе дизельного топлива.





В этом случае концентрация топлива даже при низких температурах воздуха может обеспечить возникновение воспламенения и от случайно образовавшейся искры, например при ударе металла о металл, может произойти сильнейший взрыв.

Электризация



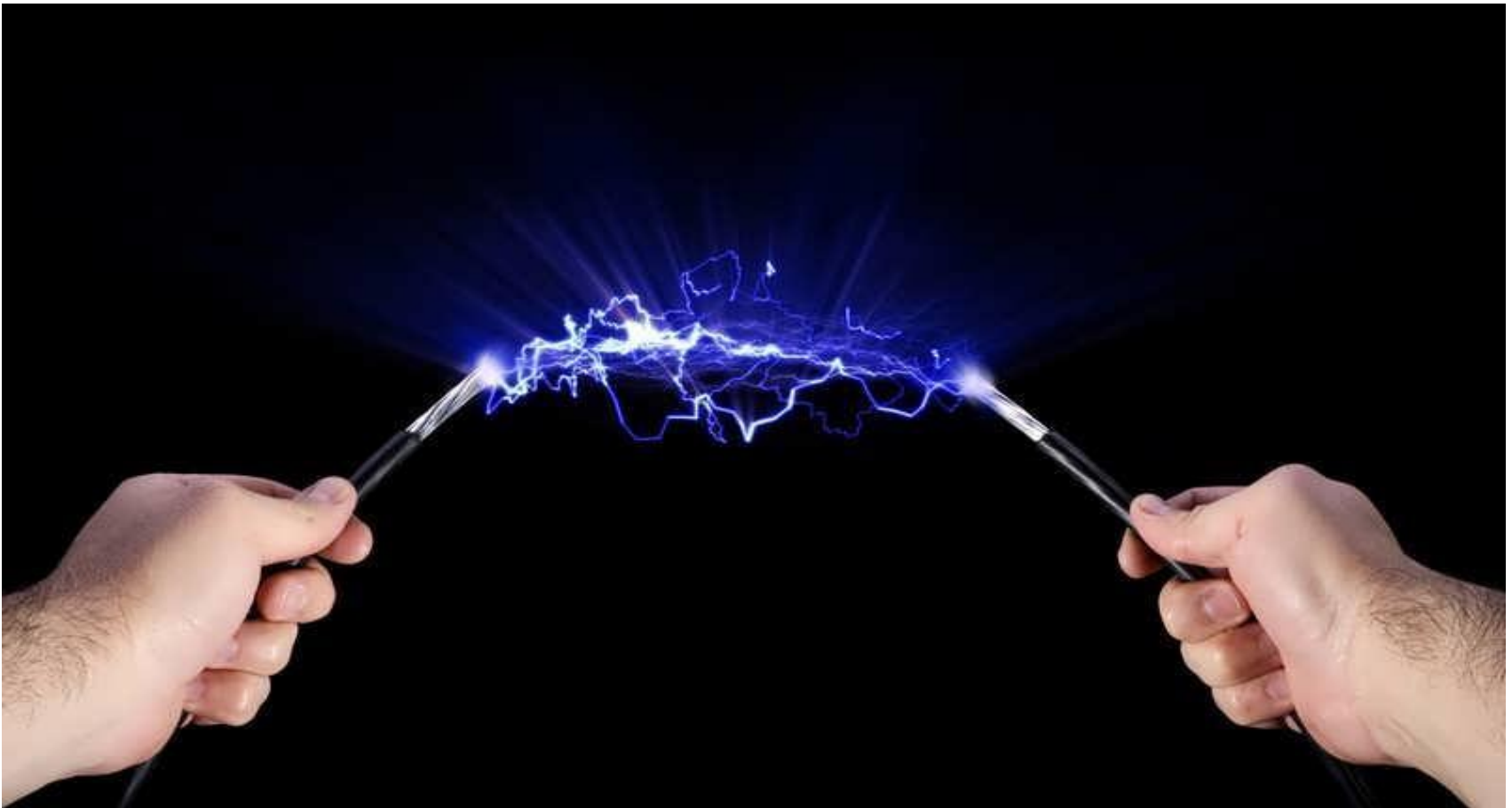
Известно, что
статическое
электричество
накапливается на
наружной поверхности
проводника, т.е.
электризованные
частицы топлива
отдают свои заряды
поверхности тары или
трубопровода.





Если они не заземлены,
то для образования
искры и взрыва
достаточно даже 300...
500 В. Электризация
топлива зависит от
материала, с которым
оно контактирует,
продолжительности и
скорости движения
топлива, его качества,
влажности и
температуры воздуха.

Меры предупреждения взрыва и пожара от статического электричества



Для предупреждения взрыва и пожара необходимо:

- тщательно заземлять все перекачивающие средства, трубопроводы, цистерны, топливозаправщики и резервуары;
- не допускать налива топлива открытой струей и его разбрызгивания;

- не допускать перемешивания топлива с воздухом и водой; при заполнении автомобильных цистерн и других емкостей опускать наливную трубу до их днища и пока нижний конец трубы не погрузится в топливо, соблюдать минимальную скорость заполнения емкости;

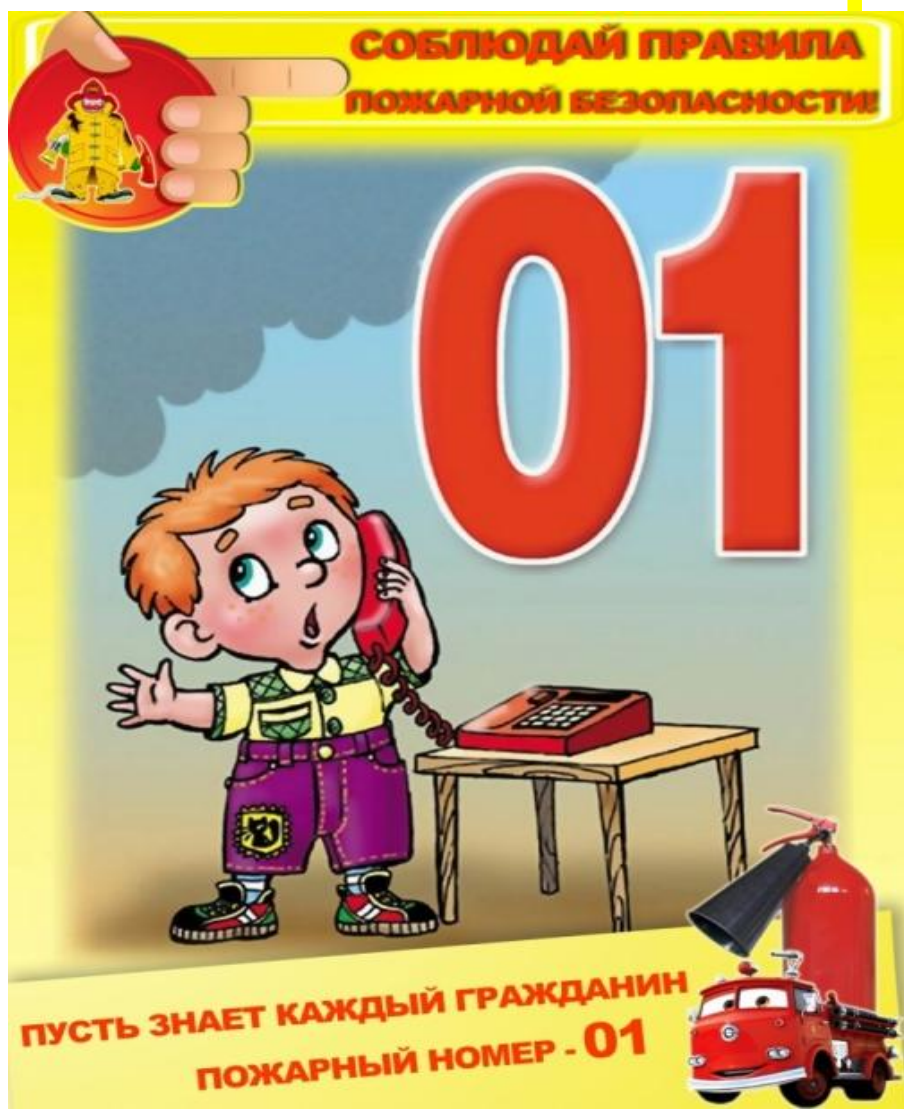
- соблюдать осторожность, если на дне резервуара или любой другой емкости под нефтепродуктом имеется вода;

- обязательно заземлять металлическим штырем шланг (рукав) для заправки автомобилей и пистолет (раздаточный кран);

- на рамах автоцистерн, перевозящих топливо, укреплять заземляющую цепь, касающуюся земли на стоянке и при движении.

В бензины и дизельные топлива антистатические присадки пока не добавляют

Правила безопасности при работе с эксплуатационными материалами



ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

При обеспечении пожарной безопасности на предприятиях, в организациях и учреждениях следует руководствоваться Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03), стандартами, строительными нормами и правилами (СНиП), нормами технологического проектирования, отраслевыми и региональными правилами, инструкциями и иными утвержденными в установленном порядке документами, содержащими противопожарные требования.

Организационные меры



- разработать письменные документы: определить противопожарный режим; разработать инструкции по мерам пожарной безопасности и планы эвакуационных путей и выходов; довести их до сотрудников;
- обучить сотрудников действиям по предотвращению и тушению пожаров;
- оснастить пожарно-техническим инвентарем и добровольную пожарную дружку;
- оборудовать места для хранения;
- указать номера телефонов для вызова пожарной охраны.

Содержание зданий (сооружений) и территорий



- территория должна быть очищена от сгораемого мусора, отходов и сухой травы;
- дорожки, проезды и проходы к зданиям, сооружениям, источникам противопожарного водоснабжения следует содержать свободными для проезда пожарной техники;
- здания и сооружения должны быть обеспечены в соответствии с нормативными требованиями установка пожарной автоматики, противопожарные водопроводы и теплотехнические средства пожаротушения;
- инженерные и технологические системы в зданиях (сооружениях) должны содержаться в исправном состоянии.

Эвакуационные выходы и пути эвакуации

На эвакуационных выходах можно устанавливать раздвижные и подъемно-опускные двери, складывающиеся лестницы и турникеты.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на пути эвакуации должны свободно открываться в сторону выхода. Они не должны иметь затворов, препятствующих свободному открытию двери без ключа.

На путях эвакуации необходимо иметь освещение.

Запрещается:

- загромождать пути эвакуации, устраивать поручи, забивать двери;
- устанавливать под лестницами складов;
- при пожарах использовать лифты;
- находиться одновременно в помещении с другим эвакуационным выходом свыше 90 человек.



Организационные меры

Запрещается:

- без специального разрешения проводить огневые и другие пожароопасные работы;
- курить в неустановленных местах;
- разводить костры и сжигать порохом отходы; более 50 кг отходов и сгораемых;
- загромождать, нагромождать, а также пропускать и направлять горящие предметы.



Знаки пожарной безопасности



Запрещается пользоваться открытым огнем и курить



Запрещается курить



Пожароопасная зона (огнеопасная зона)



Пожароопасная зона (огнеопасная зона)



Огнетушитель



Путь эвакуации



Знак эвакуационного выхода



Направление эвакуации

При работе с нефтепродуктами необходимо знать и строго выполнять правила безопасности и противопожарных мероприятий.

К общим правилам безопасности можно отнести следующие: все лица перед оформлением на работу проходят обязательный медицинский осмотр и допускаются к работе после изучения инструкции по технической, личной и противопожарной безопасности.

Первичный инструктаж проводится при приеме на работу, *периодический инструктаж* по пожарной безопасности — два раза в год.



ПЕРВИЧНЫЙ ИНСТРУКТАЖ

При первичном инструктаже работника знакомят с характером производства, причинами несчастных случаев, правилами и мероприятиями по пожарной безопасности и обязанностями по их выполнению, применением индивидуальных средств защиты, оказания медицинской помощи, правилами прохода по территории.

Перед допуском к работе руководитель работ проводит целевой инструктаж, объясняет безопасные методы работы.



При работах, связанных с повышенной опасностью для жизни и пожарной опасностью, и при переводе работника на работу с

измененным условиями труда инструктаж проводится непосредственно перед выполнением работ их руководителем.

Инструктаж на рабочем месте

- ❖ Проводится в целях изучения обязанностей работника на рабочем месте;
- ❖ обслуживания и безопасной эксплуатации оборудования,
- ❖ требований электрической безопасности,
 - ❖ личной гигиены и средств защиты.
- ❖ Практически могут отрабатываться безопасные приемы труда, а учащегося закрепляют на 2... 3 дня к опытному наставнику.
- ❖ Курсовое обучение проводят при специальных требованиях по правилам безопасности.

ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ ВОЗДУШНО-ПЕННЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ

Воздушно-пенные огнетушители предназначены для тушения возгорания твердых веществ, горючих жидкостей на промышленных предприятиях, складах хранения горючих материалов. Наиболее эффективно использование воздушно-пенных огнетушителей для тушения возгорания нефтепродуктов. Данные огнетушители не предназначены для тушения загоревшихся веществ, вступающих в химическую реакцию с водой (алюминий, магний и их сплавы, натрий и калий), и электрооборудования, находящегося под напряжением.



ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ОГНЕТУШИТЕЛЕМ



ПЕРЕНОСНЫЕ



ПЕРЕДВИЖНЫЕ



ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ОГНЕТУШИТЕЛЕМ



ПОЖАРНЫЙ КРАН



Ученые считают, что в будущем, если не предпримут никаких мер, то в результате изменения климата в мире будет наблюдаться увеличение количества засух, а также увеличение количества наводнений.

***Информационные и [иные] творческие идеи, предложения: новаторства, улучшения обслуживания, другие инициативы (год, месяц).



ПОЖАРНЫЙ ЩИТ



При работе с бензином и дизельным топливом

Не допускают длительного их контакта с кожным покровом. Остатки топлива удаляют ветошью и промывают место контакта теплой водой с мылом.



Запрещается
засасывать ртом
топливо через шланг
при переливании из
емкостей, применять
его для стирки
одежды, мойки
деталей и рук.





В помещениях и хранилищах, где используют нефтепродукты, запрещается пользоваться открытым огнем и обязательно наличие приточно-вытяжной вентиляции. При ее неисправности работы не допускаются.

Этилированный бензин



ИСПОЛЬЗУЮТ
ТОЛЬКО ПО
ПРЯМОМУ
НАЗНАЧЕНИЮ В
ДВИГАТЕЛЯХ.

□ Запрещается его использование для очистных работ, в паяльных лампах и примусах, в качестве растворителей и разбавителей резины, лаков, красок. При работе с ним следует соблюдать особую осторожность, применять спецодежду и резиновые перчатки, не допускать разбрызгивания и попадания на кожу, пролива на рабочем месте.

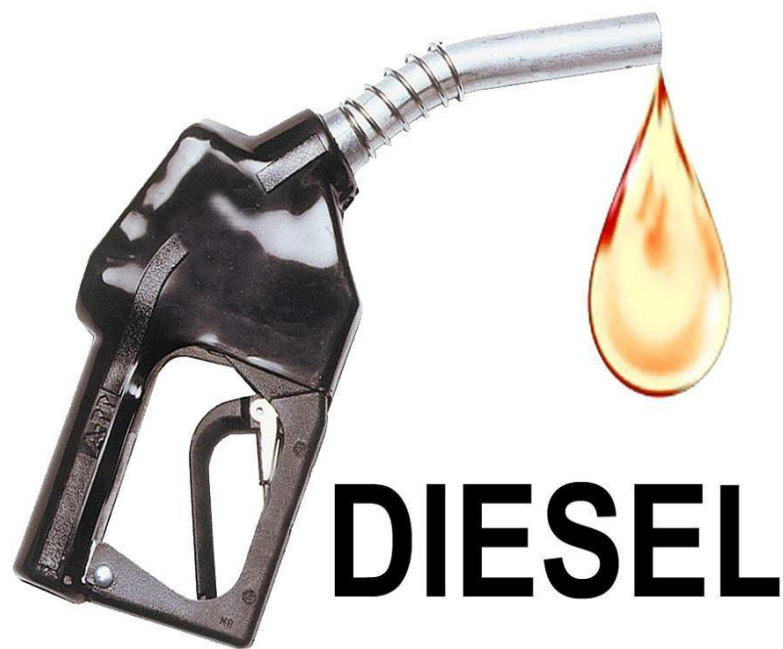




На рабочих
местах
устанавливают
предупреждения
«Этилированный
бензин. Яд».



В тех случаях, когда ремонтируют детали двигателя, работавшего на этилированном бензине, их предварительно промывают, удалят нагары и отложения, содержащие ядовитый свинец, органическими растворителями, керосином, дизельным топливом. Только после этого приступают к устранению дефектов.



При попадании этилированного бензина на открытые участки тела место обезвреживают керосином или обычным бензином и промывают теплой водой с мылом, одежду стирают. При попадании бензина в глаза их промывают 2%-ным раствором пищевой соды и теплой водой. Необходимо обратиться к врачу.



ПРИ РАБОТЕ С МАСЛАМИ И СМАЗКАМИ



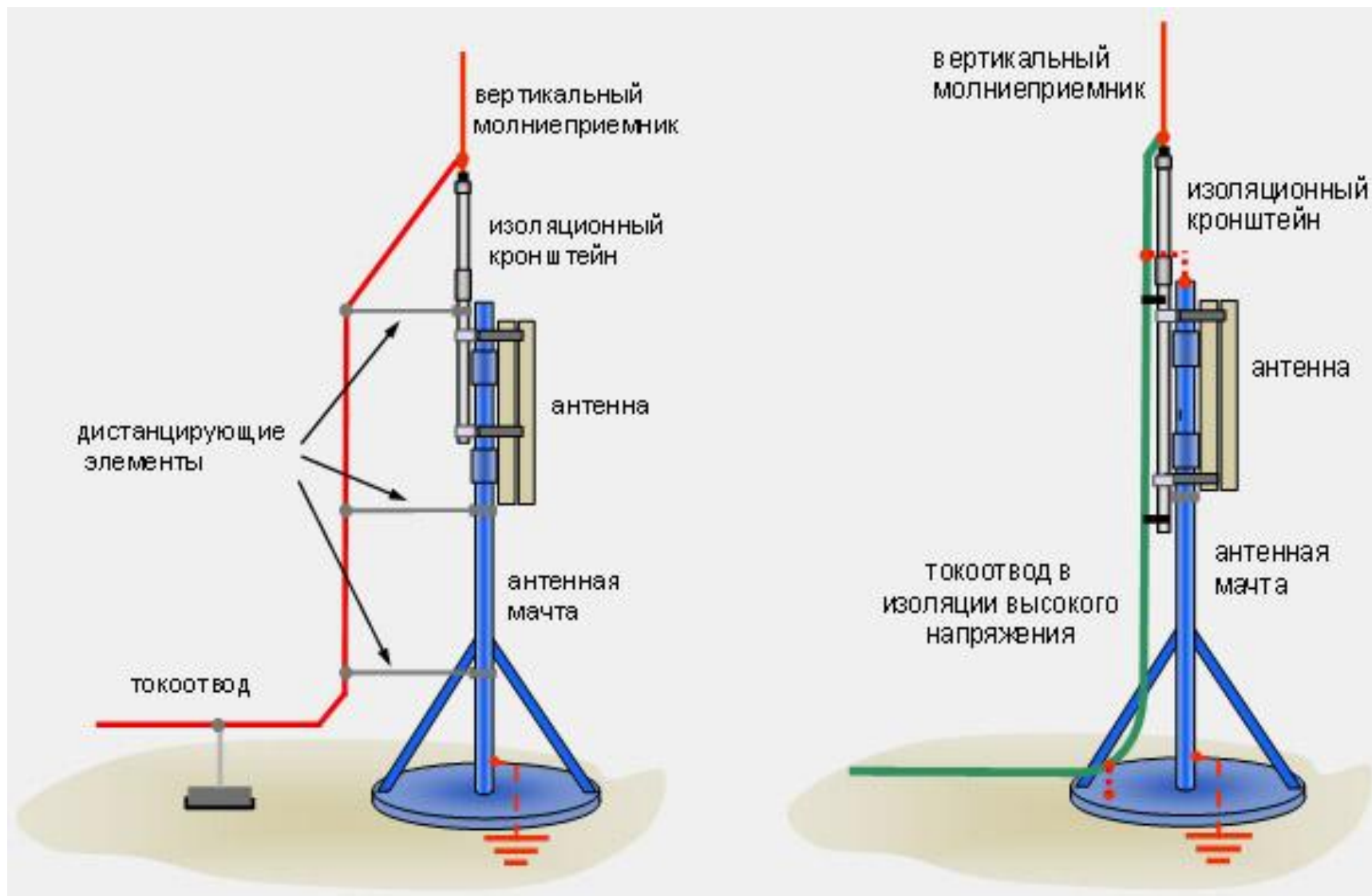
Не допускают образования масляного тумана.
Спецодежду и рукавицы, пропитанные
смазочными материалами, не используют.
Необходимо своевременно устранять
загрязнения кожи.



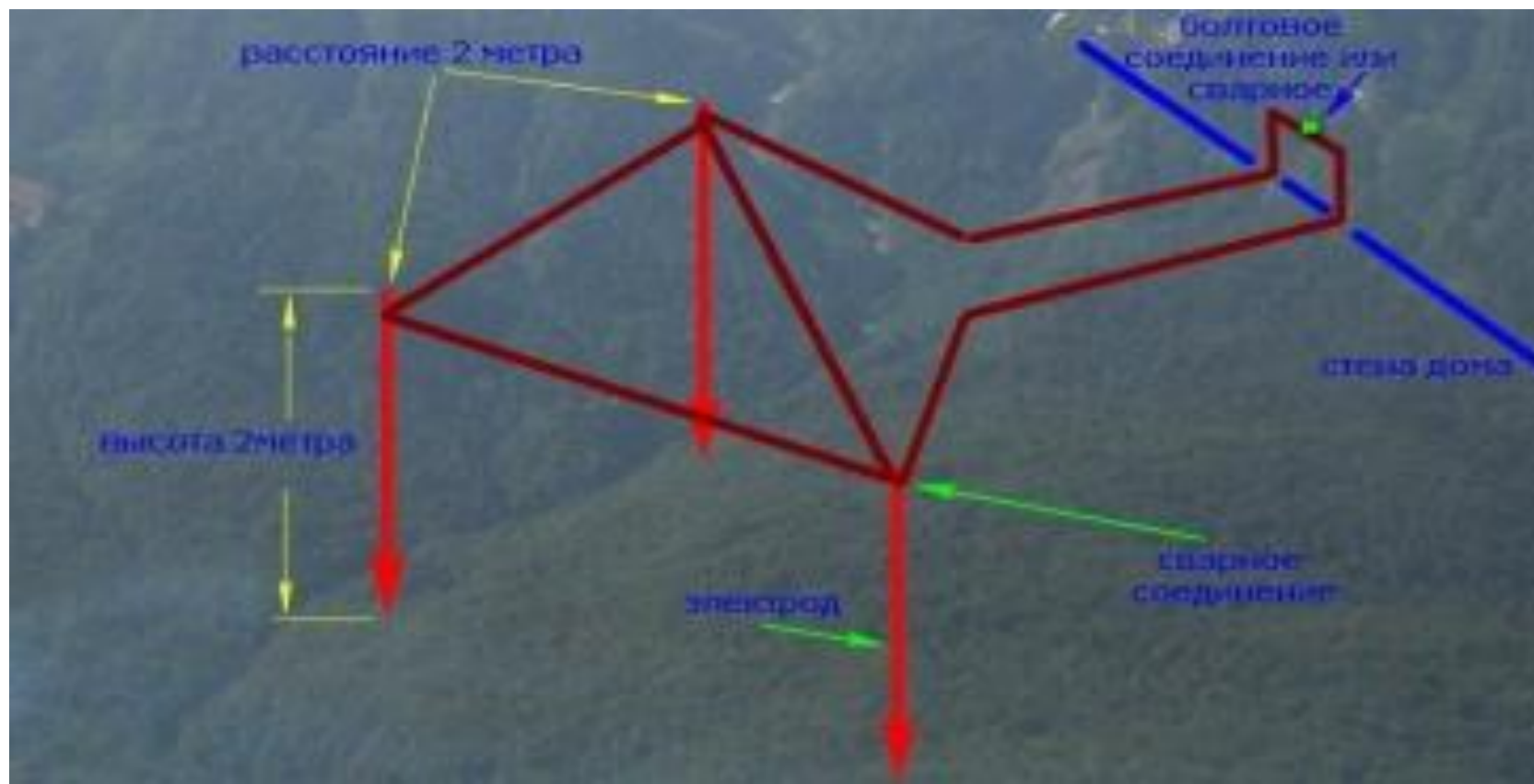


Масло под давлением может сильно повредить кожный покров. При сливе из поддона двигателя горячего масла необходимо остерегаться ожогов. Промасленные концы и ветошь, банки, пробки хранят в специальных плотно закрытых металлических ящиках и ежедневно удаляют.

Заземление для отвода электрических зарядов в землю



Нефтепродукты, особенно топливо, имеют высокие диэлектрические свойства. При перекачке по трубопроводам при сливе-наливе, заправке и трении о стенки движущейся автоцистерны возникают заряды статического электричества и *электролизация топлива.*





При разряде электрическая искра может вызвать взрыв и воспламенение нефтепродукта. Во избежание этого все резервуары, автоцистерны, приемораздаточные стояки, трубопроводы, раздаточные колонки и оборудование должны иметь надежное заземление для отвода электрических зарядов в землю.

Работы с нефтепродуктами

Выполняют в спецодежде, обуви и при необходимости в средствах индивидуальной защиты (перчатки, очки, маски).

В местах выделения паров нефтепродуктов (приемо-раздаточные работы, бензовозы, резервуары и т.п.) нельзя находиться в обуви и одежде со стальными элементами подков, набоек, пряжек и т. п.



*Запрещается
использование
стального
инструмента
ввиду
возможного
образования
искры, опасности
взрыва и пожара*



Инструмент должен быть из цветного металла. Работающие устройства и оборудование не оставляют без присмотра. Не размещают оборудование под линиями электропередачи.

Перед началом работ следует убедиться в исправности электрооборудования и его заземления. Необходимо следить за исправностью задвижек, кранов и отсутствием подтекания нефтепродуктов.

Неисправности движущихся частей оборудования устраняют только в нерабочем состоянии. Пролитое топливо и масло засыпают сухим песком, опилками и удаляют с территории.



Сливные и наливные операции с нефтепродуктами



Нельзя
выполнять во
время грозы и
открытой
падающей
струей,
перемешивая
топливо с
воздухом

Не допускается устанавливать помпы в закрытых помещениях. Сливные рукава перекачивающих средств вводят в люк цистерны медленно, не допуская ударов



Сливной наконечник должен быть всегда погружен в нефтепродукт. При заполнении порожней емкости скорость налива должна быть очень небольшой, пока наконечник не погрузится в нефтепродукт



Трубопроводы и рукава вынимают из горловины после полного слива остатков в них. Открывают крышки люков автоцистерн, резервуаров с подветренной стороны и герметично закрывают их без ударов, контролируя исправностью прокладок и крепежа



При подъеме и транспортировке бочек, тары, фасованных нефтепродуктов

*** используют специальные подъемники и подъемно-транспортные механизмы**



* При отсутствии механизированных средств допускается перекачивание бочки двумя рабочими с применением щитов, следи, прочных канатов.

* Нельзя переносить бочки независимо от их массы на спине и перекачивать их, толкая за края



При
транспортировке
заполненные
бочки
устанавливают в
один ряд
пробками вверх
и надежно
закрепляют во
избежание
ударов и
перекатывания.



Открывать и закрывать завинчивающиеся пробки ударами молотка, другого инструмента запрещается.



ПРИ ЗАПРАВКЕ АВТОМОБИЛЕЙ ТОПЛИВОМ И МАСЛАМИ

- необходимо постоянно следить за исправной работой заправочного оборудования, не допускать подтекания.
- По окончании заправки полностью удаляют остатки нефтепродукта в шлангах. Заправку техники обязательно выполняют в присутствии водителя.
- *Топливо в баки заправляют только закрытым способом.* Запрещается использование в этих целях ведер, кружек, леек.
- В полевых условиях заправку техники обеспечивают механизированные заправочные агрегаты.
- Запрещается заправка автобусов и грузовых автомобилей с пассажирами и при отсутствии противопожарных средств.

Наиболее опасны работы по очистке и ремонту цистерн и резервуаров

- Удаление отстоя и отложений связано с их токсичностью и взрывоопасностью.
- Работы выполняют бригадой, состоящей из не менее, чем трех человек в защитной одежде со страховочными поясами и средствами подачи чистого воздуха (шлангового противогаза).
 - Обязателен медосмотр рабочих.
- Работы проводят в дневное время и обрабатывают только один резервуар. Из емкости полностью сливают остатки нефтепродукта, заполняют водой, с которой удаляются остатки нефтепродукта. Тщательно проветривают резервуар. Желательна пропарка емкости горячей (70... 75 °С) водой. Отстой и отложения утилизируют. После этого допускается проведение дальнейших работ. Продолжительность работы внутри резервуара составляет не более 15 мин с отдыхом и подменой рабочего. Снаружи его обслуживают два человека, обеспечивающих подачу воздуха, связь и другую необходимую помощь.



ПРИ РАБОТЕ С АНТИФРИЗОМ



Необходимо соблюдать следующие требования. Антифриз должен храниться и транспортироваться в исправной таре с надписью «Яд!» Крышки должны быть опломбированными; антифриз нельзя перевозить вместе с людьми, животными и пищевыми продуктами; запрещается засасывать его ртом в шланг, курить и принимать пищу во время работы с ним, переливать без резиновых перчаток; после работы с антифризом необходимо тщательно вымыть руки теплой водой с мылом.





При отравлении антифризом предпринимают срочные меры к очищению желудка (вызывают рвоту).

При случайном заглатывании антифриза пострадавшего немедленно госпитализируют. Для исключения применения антифриза не по назначению устанавливают строгий порядок его учета, хранения и отпуска.

При работе с электролитом

При обслуживании аккумуляторных батарей нельзя курить и применять открытый огонь. Испарения серной кислоты токсичны. Для защиты от ожогов, вредного влияния свинца и паров электролита на организм необходимо работать в защитных очках и резиновых перчатках, переднике и обуви (галоши, сапоги).





Рабочее место оборудуют приточно-вытяжной вентиляцией. Необходимо остерегаться прямого попадания электролита (кислоты) на одежду и тело. Пораженное место нейтрализуют раствором нашатырного спирта или кальцинированной соды и промывают теплой водой с мылом.

Лакокрасочные материалы растворители, смолы и кислоты

Пользование опасными веществами и бытовой химией

- К средствам бытовой химии относятся моющие, чистящие, дезинфицирующие средства, средства для борьбы с бытовыми насекомыми и защиты растений, клеи, лакокрасочные материалы.
По степени опасности препараты бытовой химии бывают:
- **Безопасные** – на упаковке отсутствуют предупредительные надписи;
- **Относительно безопасные** – на упаковке есть предупредительные надписи, например, «Беречь от попадания в глаза»;
- **Ядовитые** – на упаковке есть предупредительные надписи «Огнеопасно», «Не распылять вблизи открытого огня» и т.д.



* Необходимо хранить в специальной кладовой и в исправной таре с этикетками их наименования.

* До начала работы с химическим материалом необходимо внимательно изучить инструкцию по его применению и строго ее соблюдать.

* Принимаются меры к исключению их попадания на кожу, в глаза и внутрь организма.

* Чрезвычайно опасно мыть руки бензолом и другими органическими растворителями.

При ведении покрасочных работ в камере необходимо обеспечивать постоянный и мощный отсос воздуха из помещения для удаления аэрозоли краски по мере ее образования.

