

- пятидневная рабочая неделя с двумя выходными днями;
- шестидневная рабочая неделя с одним выходным днем;
- рабочая неделя с предоставлением выходных дней по скользящему графику.

Возможен режим рабочего времени, предусматривающий работу с ненормированным рабочим днем для отдельной категории работников, продолжительность ежедневной работы (смены), время начала и окончания работы, а также перерывов, числа смен в сутки, чередование рабочих и нерабочих дней которых устанавливается коллективным договором (контрактом) или правилами внутреннего трудового распорядка организации в соответствии с ТК РФ или иными федеральными законами.

Ненормированный рабочий день представляет собой особый режим работы, в соответствии с которым отдельные работники могут по распоряжению работодателя при необходимости и эпизодически привлекаться к выполнению своих трудовых функций за пределами нормальной продолжительности рабочего времени.

Время отдыха — это время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей, оно может быть использовано работником по его усмотрению.

К времени отдыха относятся:

- перерывы в течение рабочего дня (смены);
- ежедневный междусменный отдых;
- нерабочие праздничные дни;
- отпуска.

В течение рабочего дня (смены) работнику должен быть предоставлен перерыв для отдыха и питания. Этот перерыв в рабочее время не включается, его время и продолжительность устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка организации или соглашением между работником и работодателем.

Если по условиям производства (работы) предоставление перерыва для отдыха или питания невозможно, то работодатель обязан обеспечить работнику возможность отдыха и приема пищи в рабочее время.

На отдельных видах работ (в том числе и на автомобильном транспорте) предусматривается предоставление работникам в течение рабочего времени специальных перерывов, обусловленных технологией и организацией производства и труда. Виды этих работ, порядок и продолжительность перерывов устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка организации.

Работникам, работающим в холодное время года в открытых или закрытых необогреваемых помещениях, а также грузчикам, занятым на погрузочно-разгрузочных работах, в необходимых случаях предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время. Работодатель обязан оборудовать помещения для обогрева и отдыха.

Всем работникам предоставляются выходные дни (еженедельный непрерывный отдых), продолжительность которого должна быть не менее 42 ч. При пятидневной рабочей неделе предоставляется два выходных дня в неделю, а при шестидневной — один.

Общим выходным днем является воскресенье. Второй выходной день при пятидневной рабочей неделе устанавливается коллективным договором (контрактом) или правилами внутреннего трудового распорядка организации. Оба выходных дня предоставляются, как правило, подряд.

Если в организации приостановка работ невозможна по производственно-техническим или организационным условиям, то выходные дни предоставляются в различные дни недели поочередно каждой группе работников согласно правилам внутреннего трудового распорядка организации.

Нерабочими в Российской Федерации являются также 11 праздничных дней. При совпадении выходного и нерабочего праздничного дней выходной день переносится на рабочий день, следующий за праздничным.

Работа в выходные и праздничные дни допускается в виде исключения по производственным и другим ситуациям согласно письменному распоряжению работодателя и с письменного согласия работника.

Работникам предоставляются ежегодные отпуска с сохранением места работы (должности) и среднего заработка. Продолжительность ежегодного основного оплачиваемого отпуска составляет 28 календарных дней. Право на использование отпуска за первый год работы возникает у работника по истечении 6 мес. его непрерывной работы в данной организации. О времени отпуска работник должен быть извещен не позднее чем за 2 нед. до его начала.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

4.2. Особенности условий и режима труда на автомобильном транспорте

На автомобильном транспорте условия и режим работы имеют существенные отличия по сравнению с теми, которые характерны для работников других отраслей. Эти отличия обусловлены особенностями работы автомобильного транспорта как сферы производства.

Для водителей транспортных средств характерными особенностями условий работы являются:

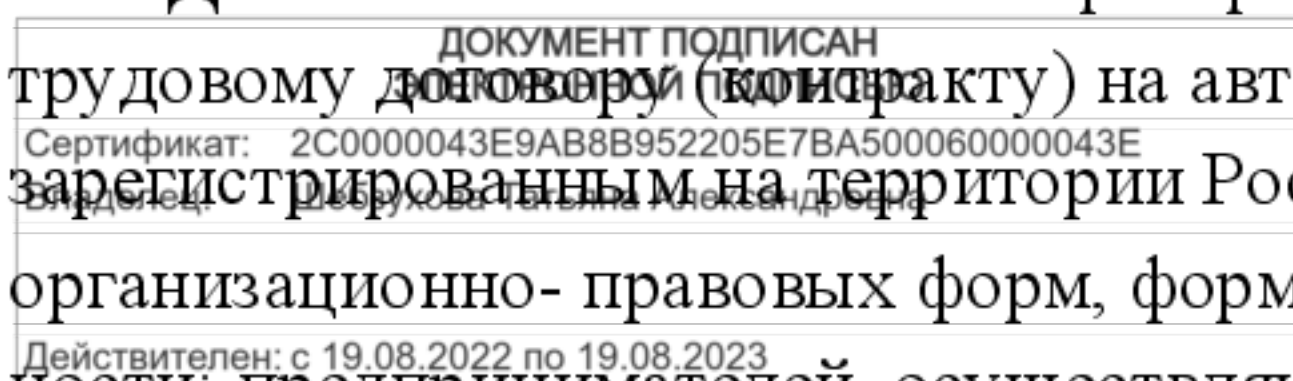
- непрерывный характер транспортного процесса;
- важность окружающей путевой обстановки;
- большие психофизические нагрузки при управлении автомобилем;
- высокая степень самостоятельности и ответственности и др.

Интенсивность и напряженность работы водителей транспортных средств часто приводят к переутомлению или хронической усталости, сопровождающейся вялостью, раздражительностью, снижением внимания и т.д. Такое состояние отличается от естественного физического утомления в процессе работы, которое быстро проходит после небольшого отдыха, поэтому должно учитываться при установлении режимов труда и отдыха.

Рациональная организация труда водителей является важным условием эффективного использования транспортных средств и наиболее полного удовлетворения потребностей заказчиков при соблюдении правил и норм трудового законодательства. Правильная организация транспортного процесса должна обеспечивать четкую работу транспортных средств, соблюдение установленных трудовым законодательством продолжительности рабочего времени, времени отдыха и перерывов для приема пищи, полное использование нормы рабочего времени за учетный период и, как результат, высокую производительность труда.

Режим труда и отдыха водителей, осуществляющих перевозки, устанавливают в соответствии с Положением об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха водителей автомобилей (далее — Положение), утвержденным Приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 20.08.2004 № 15.

Действие этого Положения распространяется на водителей, работающих по трудовому договору (контракту) на автомобилях, принадлежащих организациям, зарегистрированным на территории Российской Федерации независимо от их организационно-правовых форм, форм собственности и ведомственной подчиненности, предпринимателей, осуществляющих перевозки грузов на территории



Российской Федерации с коммерческой целью, а также использующих автомобили для обеспечения собственных производственных нужд. Действие вышеуказанного Положения не распространяется на водителей, занятых на международных перевозках, и водителей, работающих в составе бригад при вахтовом методе организации работ.

4.3. Рабочее время водителя

В целом состав рабочего времени водителя выглядит следующим образом:

- время управления автомобилем;
- время остановок для кратковременного отдыха от управления автомобилем в пути и на конечных пунктах;
- время для выполнения подготовительно-заключительных работ перед выездом на линию и после возвращения с линии;
- время проведения медицинского осмотра водителя перед выездом на линию и после возвращения с линии;
- время стоянки в пунктах погрузки-разгрузки, в местах посадки-высадки пассажиров;
- время простоев не по вине водителя;
- время устранения неисправностей, возникших в течение работы;
- время охраны груза и автомобиля во время стоянки на конечных и промежуточных пунктах, если эти обязанности предусмотрены трудовым договором;
- время присутствия водителя на рабочем месте, когда он не управляет автомобилем при направлении в рейс двух водителей;
- время в других случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Нормальная продолжительность рабочего времени водителей не может превышать 40 ч в неделю. Для водителей, работающих по пятидневной рабочей неделе с двумя выходными днями, продолжительность ежедневной работы (смены) не может превышать 8 ч, а для работающих по шестидневной рабочей неделе — 7 ч.

Для водителей автомобилей из-за специфической организации условий работы не всегда может быть соблюдена установленная ежедневная или еженедельная продолжительность рабочего времени.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

В этих случаях водителям устанавливается суммированный учет рабочего времени (как правило, за месяц). Решение об установлении суммированного учета

рабочего времени устанавливается работодателем по согласованию с соответствующим выборным органом, а при их отсутствии — по согласованию с работником.

При суммированном учете рабочего времени продолжительность ежедневной работы водителя должна составлять не более 10 ч.

Продолжительность рабочего времени за учетный период не должна превышать нормативного числа рабочих часов.

В случае когда при осуществлении междугородних перевозок водителю необходимо дать возможность доехать до места отдыха, продолжительность ежедневной работы может быть увеличена до 12 ч.

Если пребывание водителя в автомобиле предусматривается продолжительностью более 12 ч, в рейс направляются два водителя. При этом такой автомобиль должен быть оборудован спальным местом для отдыха водителя.

Водителям, осуществляющим перевозки для учреждений здравоохранения, организаций коммунальных служб, телеграфной, телефонной связи, аварийных служб, технологические перевозки без выхода на автомобильные дороги общего пользования, перевозки на служебных легковых автомобилях при обслуживании органов государственной власти, местного самоуправления и руководителей организаций, продолжительность ежедневной работы (смены) может быть увеличена до 12 ч в случае, если общая продолжительность управления автомобилем в течение периода ежедневной работы (смены) не превышает 9 ч.

Водителям автобусов, работающим на регулярных городских, пригородных и междугородних автобусных маршрутах, с их согласия рабочий день может быть разделен на две части. Разделение производится работодателем на основании нормативного акта, принятого с учетом мнения представительного органа работников. Перерыв между двумя частями рабочего дня устанавливается не позже чем через 4 ч после начала работы.

Продолжительность перерыва между двумя частями рабочего дня должна быть не более 2 ч без учета времени для отдыха и питания. Время перерыва между двумя частями смены ~~в рабочее время~~ не включается.

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна

Водителям легковых автомобилей (кроме автомобилей-такси), а также водителям автомобилей экспедиций и изыскательских партий, занятых на геолого-

разведочных, топографо-геодезических и изыскательских работах в полевых условиях, может устанавливаться ненормированный рабочий день.

Время управления автомобилем в течение периода ежедневной работы (смены) не может превышать 9 ч, а в условиях горной местности при перевозке пассажиров автобусами габаритной длиной более 9,5 м и при перевозке тяжеловесных, длинномерных и крупногабаритных грузов не может превышать 8 ч.

При суммированном учете рабочего времени время управления автомобилем в течение периода ежедневной работы (смены) может быть увеличено до 10 ч, но не более 2 раз в неделю. При этом суммарная продолжительность управления автомобилем за 2 нед. подряд не может превышать 90 ч.

При суммированном учете рабочего времени для водителей автобусов, работающих на регулярных городских и пригородных пассажирских маршрутах, может вводиться суммированный учет времени управления автомобилем. При этом суммарная продолжительность времени управления автомобилем за 2 нед. подряд с учетом времени управления автомобилем в период работы сверх нормальной продолжительности рабочего времени (сверхурочной работы) не может превышать 90 ч.

На междугородних перевозках после первых 3 ч непрерывного управления автомобилем водителю предоставляется специальный перерыв для отдыха от управления автомобилем в пути продолжительностью не менее 15 мин. В дальнейшем такие перерывы предусматриваются не менее чем через 2 ч. В том случае, когда время предоставления специального перерыва совпадает с временем перерыва для отдыха и принятия пищи, специальный перерыв не предоставляется.

Время охраны груза и автомобиля засчитывается водителю в рабочее время в размере не менее 30%.

Если перевозка на одном автомобиле осуществляется двумя водителями, время на охрану груза и автомобиля засчитывается в рабочее время только одному водителю.

Время присутствия на рабочем месте водителя, когда он не управляет автомобилем при направлении в рейс двух водителей, засчитывается ему в рабочее время в размере не менее 50%. Конкретная продолжительность времени присутствия на рабочем месте водителя, когда он не управляет автомобилем при направлении в рейс двух водителей, засчитываемого в рабочее время, ус-

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Владельца: Шебзухова Татьяна Александровна
12.12.2018 10:08:23

танавливается работодателем с учетом мнения представительного органа работников организации.

Применение других сверхурочных работ водителей допускается лишь в случаях и порядке, предусмотренных ТК РФ. При этом сверхурочные работы не должны превышать для каждого водителя 4 ч в течение двух дней подряд и 120 ч в год.

4.4. Время отдыха водителя

Время отдыха водителей устанавливается в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации. Водители пользуются правом:

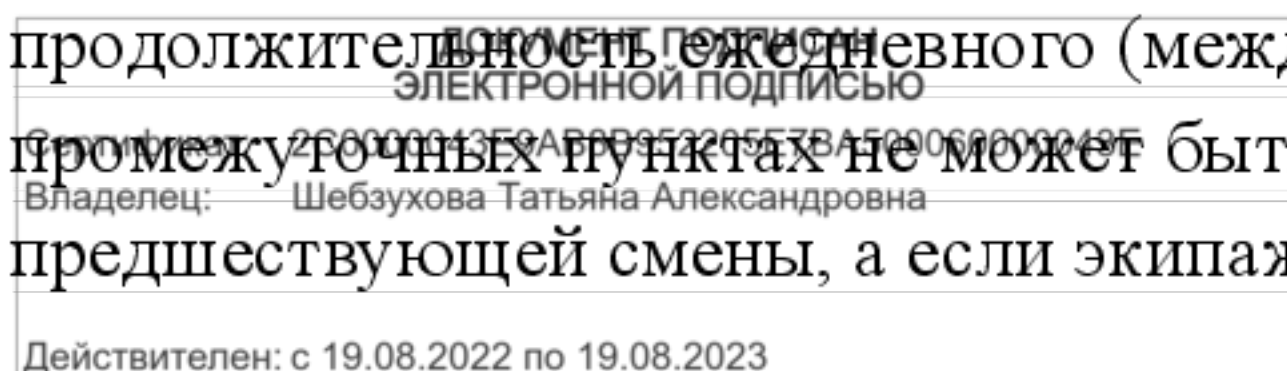
- на перерывы в течение рабочей смены для отдыха и питания;
- ежедневный отдых;
- еженедельный отдых;
- отдых в праздничные дни;
- ежегодный оплачиваемый отпуск и дополнительные отпуска в порядке, установленном законодательством Российской Федерации и коллективным договором (соглашением);
- отдых в других случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации,

Водителям предоставляется перерыв для отдыха и питания не более 2 ч в середине рабочей смены и не позднее чем через 4 ч после начала работы. При продолжительности ежедневного рабочего времени более 8 ч водителю предоставляется два перерыва для отдыха и питания общей продолжительностью не более 2 ч.

Продолжительность ежедневного (междусменного) отдыха вместе с временем перерыва для отдыха и питания должна быть не более двойной продолжительности времени работы в предшествующий отдыху рабочий день.

При суммированном учете рабочего времени продолжительность ежедневного (междусменного) отдыха должна быть не менее 12 ч.

На междугородних перевозках при суммированном учете рабочего времени продолжительность ежедневного (междусменного) отдыха в пунктах оборота или промежуточных пунктах не может быть менее продолжительности времени предшествующей смены, а если экипаж автомобиля состоит из двух водителей — не



менее половины времени этой смены с соответствующим увеличением времени отдыха непосредственно после возвращения к месту постоянной работы.

Еженедельный непрерывный отдых должен непосредственно предшествовать или непосредственно следовать за ежедневным (междусменным) отдыхом. Его продолжительность должна составлять не менее 42 ч.

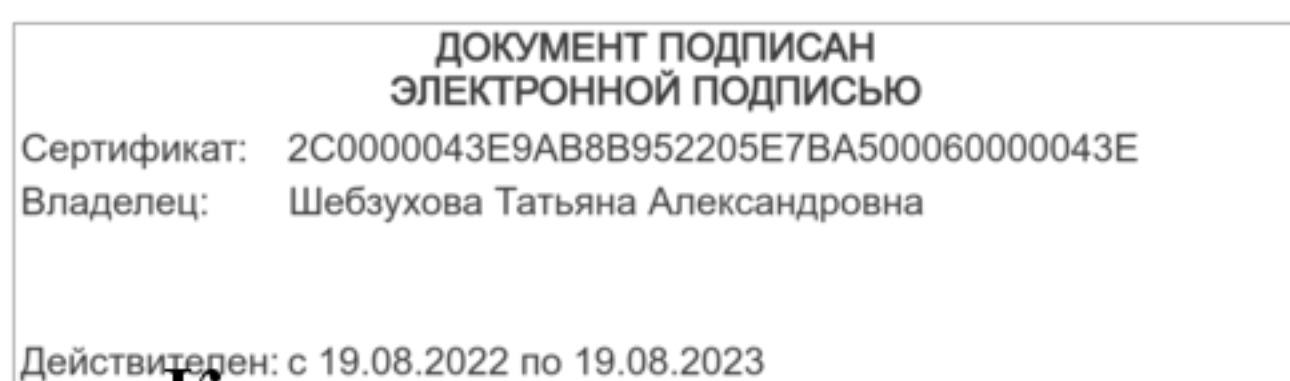
При суммированном учете рабочего времени выходные дни (еженедельный непрерывный отдых) устанавливаются в различные дни недели согласно графику работы (сменности). При этом выходных дней в текущем месяце должно быть не меньше, чем число полных недель этого месяца.

На междугородних перевозках при суммированном учете рабочего времени продолжительность еженедельного отдыха может быть сокращена, но не менее чем до 29 ч. В среднем за учетный период продолжительность еженедельного непрерывного отдыха должна быть не менее 42 ч.

В праздничные дни допускается работа водителей, если эти дни предусмотрены графиками сменности как рабочие в случаях, когда приостановка работы невозможна по производственно-техническим условиям (непрерывно действующие производства); на работах, связанных с необходимостью обслуживания населения; при выполнении неотложных ремонтных или погрузочно-разгрузочных работ.

При суммированном учете рабочего времени работа в праздничные дни по графику включается в норму рабочего времени учетного периода.

Графики работы водителя составляются для всех водителей ежемесячно на каждый день или смену с ежедневным и суммированным учетом рабочего времени и доводятся до сведения водителей за 2 нед. до введения их в действие. В них устанавливается время начала, окончания и продолжительности ежедневной работы, время перерывов для отдыха и питания, а также время, предоставляемое для межсменного и еженедельного отдыха. График работы (сменности) водителей утверждается администрацией автотранспортного предприятия. Об изменении графика работы водитель должен быть поставлен в известность не менее чем за 24 ч до начала работы.



Контрольные вопросы

1. Что такое рабочее время? Какова его продолжительность?
2. Для каких работников установлена сокращенная продолжительность рабочего времени?
3. Что такое ненормированный рабочий день и для кого он устанавливается?
4. Какие перерывы должны предоставляться работникам в течение рабочей смены?
5. Каковы правила предоставления еженедельного непрерывного отдыха?
6. Каковы правила предоставления работникам ежегодного отпуска?
7. В чем заключаются особенности условий и режима работы работников автомобильного транспорта?
8. Перечислите составляющие рабочего времени водителя.
9. Какие особенности учета рабочего времени водителя предусмотрены на автомобильном транспорте?
10. Каковы особенности организации времени отдыха водителей?

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Практическая работа № 5. Общие требования безопасности.

*Цель –Изучить **общие требования безопасности***

Задачи:

- **Изучить требования к территориям, зданиям и помещениям**
- **Изучить требования к техническому состоянию и оборудованию подвижного состава автомобильного транспорта**

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	2C0070C13294B0E40E7A000060000043E
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	

Техника безопасности представляет собой систему организационных и технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов.

Основной задачей техники безопасности является разработка мер борьбы с несчастными случаями путем исследования тех производственных факторов, которые могут служить прямой или косвенной причиной их возникновения, а также изыскание таких технических и организационных решений, которые предотвратят появление этих случаев в дальнейшем.

Для предупреждения производственного травматизма используются многочисленные методы и средства:

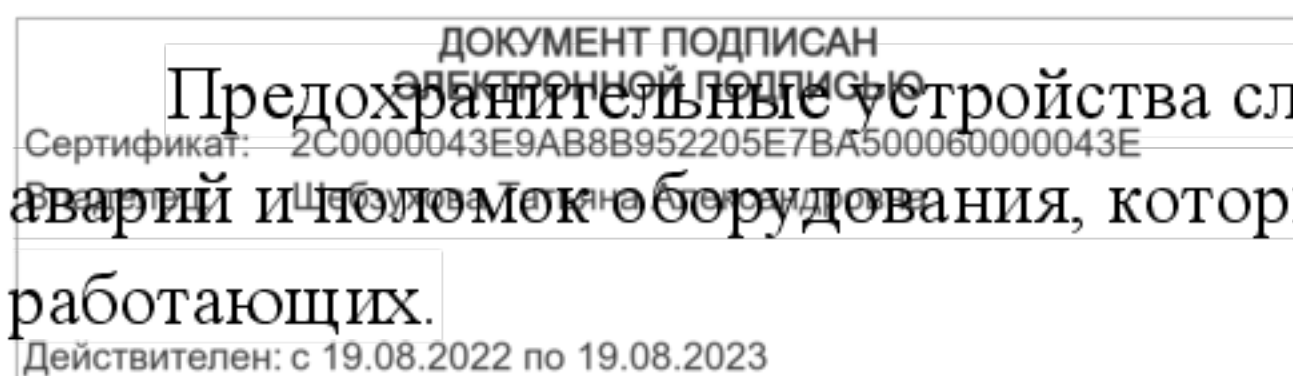
- активные защитные средства, исключающие полностью или частично контакты с опасными зонами оборудования независимо от обученности, внимательности или дисциплины работающих;
- пассивные защитные средства, сигнализирующие или напоминающие о необходимости принятия мер безопасности;
- средства индивидуальной защиты;
- система предупредительных технических воздействий.

Активные защитные средства включают в себя оградительные, предохранительные, дистанционные, блокировочные устройства, защитное заземление и отключение, автоматизацию производственных процессов.

Оградительные устройства представляют собой механические преграды, делающие невозможным опасные, технологически непредусмотренные контакты с оборудованием и защищающие работающих от падения, ударов, захватов конечностей, порезов и т. п.

Ограждаются движущиеся части машин, станков, стандов и механизмов, места отделения (вылета) частиц обрабатываемого материала и рабочего инструмента, опасные токоведущие части электрооборудования и электропроводки; зоны высоких температур и вредных излучений; участки, где вследствие нарушения технологического процесса может произойти взрыв; рабочие площадки, расположенные на высоте; люки, ямы, открытые проемы и т.д.

Предохранительные устройства служат для автоматического предупреждения аварий и поломок оборудования, которые могут сопровождаться травмированием работающих.



Для предохранения механизмов и конструктивных элементов от механической перегрузки в соединительных муфтах применяются срезающиеся штифты, шпильки, шпонки или фрикционные муфты и муфты автоматического выключения. Сосуды и аппараты, работающие под давлением пара, газа или жидкости выше 70 кПа, снабжаются предохранительными, редукционными и другими клапанами. Для ограничения перемещения движущихся частей и механизмов оборудования за установленные пределы используют односторонние и двусторонние ограничители хода. Для обеспечения безопасности эксплуатации на концах путей кранов, тележек, тельферов и других погрузочно-разгрузочных средств устанавливаются механические упоры и ловители. Для предохранения от превышения силы тока ставятся плавкие, тепловые или электромагнитные предохранители.

Специальные предохранительные устройства применяются в установках, опасных в отношении взрыва, например при работе газосварочной горелки возможны обратный удар, сопровождающийся проникновением пламени от горелки по шлангу в ацетиленовый генератор, и взрыв генератора. Для предупреждения взрыва генератор снабжается водяным затвором, который не пропускает пламя внутрь генератора при обратном ударе.

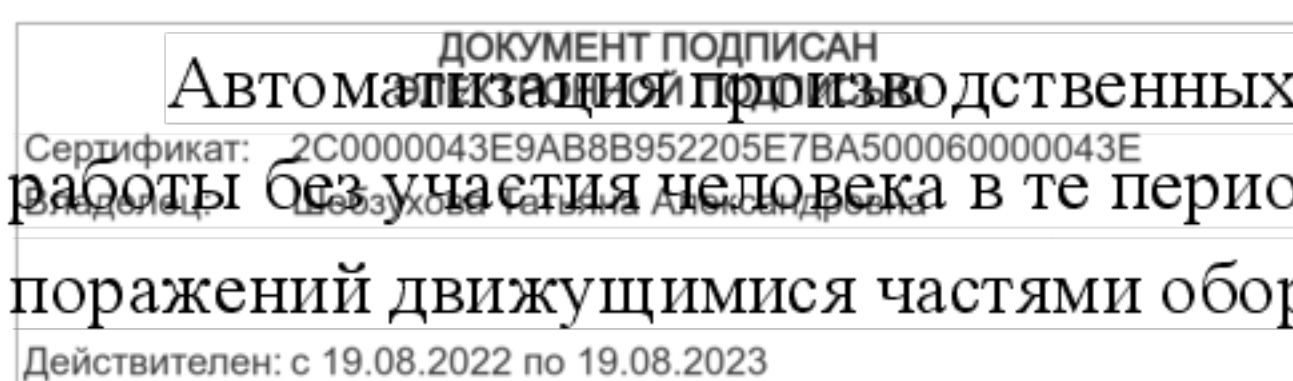
Защита от поражения электрическим током осуществляется путем заземления (зануления) корпусов электрических машин и установкой автоматов защитного отключения.

При исправном состоянии изоляции и контактных соединений прикосновение человека к корпусам машин и агрегатов неопасно. Однако в случае нарушения изоляции или соединений корпус машины может оказаться под напряжением. Чтобы снизить это напряжение до безопасной величины или обесточить аварийный корпус, применяют защитное заземление (зануление) и автоматы защитного отключения.

Дистанционное управление механизмами и рабочими агрегатами также исключает возможность контакта человека с опасными зонами машин, оборудования и т.п. и, следовательно, защищает его от опасных для здоровья и жизни факторов.

Надежными средствами обеспечения безопасности являются блокировочные устройства.

Автоматизация производственных (рабочих) процессов позволяет производить работы без участия человека в те периоды, когда возможно получение травм и поражений движущимися частями оборудования и вредными выделениями.



Пассивные защитные средства — это различные средства сигнализации, опознавательная окраска, предупредительные знаки и надписи, которые помогают работающим быстрее ориентироваться и применять необходимые меры безопасности. Эффективность этих средств зависит от внимания, обученности и дисциплины работающих.

К опознавательной окраске относятся:

- окраска противопожарного оборудования в красный цвет;
- надписи и окраска различными цветами наружных поверхностей баллонов, цистерн и других сосудов с газами;
- отличительная окраска пусковых рукояток и пусковых электрических кнопок оборудования, станков и пр.;
- обозначение белой краской границ проходов и проездов;
- окраска проходов, проездных арок, кранов и других объектов широкими полосами («зебра»).

Для предупреждения работающих об опасности используются знаки и надписи, например на электрошкафах высокого напряжения, ярлыках, наклеиваемых на опасные грузы, на бортах автомобилей-самосвалов, кранах и др.

Средства индивидуальной защиты применяются там, где не всегда удается устранять вредные факторы, действующие на работающих, проведением общетехнических мероприятий: вентиляцией, экранированием источников теплового излучения и др.

Важное значение имеют эти средства при ликвидации аварий; возможности сильных пыле- и газовыделений, разлива кислот и щелочей.

Для защиты тела человека используют спецодежду, спецобувь, головные уборы и рукавицы. От брызг металла защищают брезентовые, льняные, шерстяные и синтетические ткани, от кислот и щелочей — резиновые и перхлорвиниловые ткани и пр. От тепловых и ультрафиолетовых излучений и механических повреждений глаза защищают очками, масками, щитками с применением защитных стекол и светофильтров (темных стекол). При работе с кислотами и щелочами, пылящими веществами используют герметические очки ПО-3 с резиновой полумаской. Органы дыхания защищают фильтрующими и изолирующими противогазами и

респираторами.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Система предупредительных технических воздействий — мощное средство борьбы за снижение производственного травматизма. К этой группе средств и мероприятий относятся различные контрольные осмотры, технические освидетельствования (наружные осмотры и испытания) и мероприятия, предусмотренные планово-предупредительной системой обслуживания и ремонта оборудования. Для предупреждения аварий проводят периодические испытания механической (диэлектрической) прочности, коррозионной стойкости и надежности работы оборудования.

5.1. Требования к территориям, зданиям и помещениям

5.1.1. общие требования

Территория предприятия автомобильного транспорта (далее — территория) должна соответствовать действующим санитарным нормам проектирования промышленных предприятий, строительным нормам и правилам (СНиП), а также Межотраслевым правилам по охране труда на автомобильном транспорте.

Обязательными условиями обеспечения требований техники безопасности и культуры производства являются поддержание чистоты и порядка на всей территории, регулярная уборка мусора и производственных отходов.

Территория предприятия должна иметь ограждение высотой 2 м и освещаться в ночное время. Территория предприятия, где предусматривается более 10 постов технического обслуживания и ремонта или хранение более 50 автомобилей, должна иметь не менее двух ворот для въезда (выезда).

Территорию предприятия следует оборудовать водоотводами и водостоками; бытовым, производственным и противопожарным водоснабжением.

Свободная территория предприятия должна быть озеленена. На территории необходимо устройство проездов для движения автотранспорта и пешеходных дорожек. Вдоль проездов следует установить дорожные знаки в соответствии с действующими Правилами дорожного движения.

У ворот, предназначенных для проезда автомобилей, должны быть установлены предупредительные надписи: «Берегись автомобиля» и схемы движения автомобилей по территории. Для прохода людей на территорию в непосредственной близости от

Покрытие всех подъездных путей и территории должно быть твердым. Ширина проездов на территории должна соответствовать требованиям СНиП.

Пешеходные дорожки на предприятии также должны иметь твердое покрытие, ширину не менее 1 м и наименьшее количество пересечений с подъездными путями.

Хранение различных металлических деталей, материалов, агрегатов и узлов на территории предприятия организуется в специальных местах на стеллажах. Складируемые материалы необходимо группировать в зависимости от их свойств.

Агрегаты и автомобили, подлежащие списанию или ремонту, при хранении вне помещений должны размещаться на площадках, имеющих твердое покрытие.

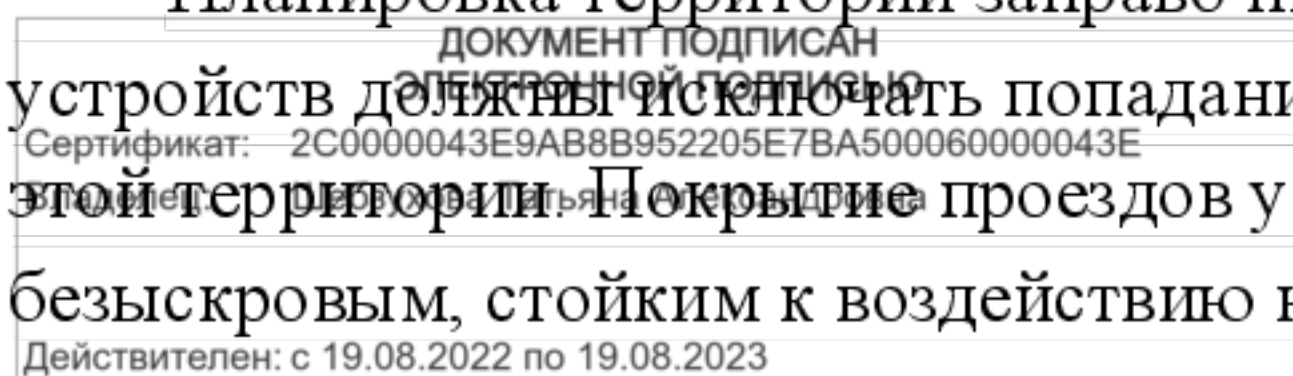
На территории предприятия запрещается:

- загромождать дороги, проходы, подъезды к водоемам, местам расположения пожарного инвентаря и оборудования, извещателям электрической пожарной сигнализации;
- устанавливать в помещениях и на открытых стоянках автомобили в количестве, превышающем норму, а также нарушать способ их расстановки;
- загромождать запасные ворота как изнутри, так и снаружи. Доступ к ним всегда должен быть свободен. Внутри помещений в непосредственной близости от запасных ворот могут размещаться лишь технически исправные автомобили;
- складировать материалы или устраивать стоянки автомобилей в зоне высоковольтной линии без согласования с организацией, эксплуатирующей линию;
- беспорядочно размещать и хранить (приваливать, опирать) материалы, агрегаты, шины и т. п. у элементов зданий, сооружений и оград.

Курение и пользование открытым огнем на территории и в производственных помещениях разрешается только в специально отведенных местах.

Размещенные на территории предприятия пункты заправки автомобилей топливом и смазочными материалами должны соответствовать требованиям СНиП и обеспечивать удобную и безопасную заправку как выезжающих, так и въезжающих автомобилей.

Планировка территории заправочного пункта и расположение водоприемных устройств должны исключать попадание сточных вод и нефтепродуктов за пределы этой территории. Покрытие проездов у раздаточных колонок должно быть безыскровым, стойким к воздействию нефтепродуктов и пожаробезопасным.



5.1.2. Требования к помещениям и открытым площадкам для хранения автомобилей

Хранение подвижного состава на территории предприятий автомобильного транспорта может осуществляться как на открытых площадках, так и в специально оборудованных закрытых помещениях. Размещать подвижной состав на территории необходимо с учетом его состояния — исправный подвижной состав отдельно от ожидающего ремонта.

Открытые площадки для хранения автомобилей должны иметь твердое и ровное покрытие с уклоном для стока воды. На покрытие площадок, как и на полы в помещениях, следует нанести разметку несмываемой краской или другим способом, чтобы определить места установки автомобилей и проезды. При разметке следует учитывать, что расстояние между двумя параллельно стоящими автомобилями должно быть достаточным для свободного открывания дверей кабины.

Площадки для открытого хранения автомобилей в районах с температурой воздуха зимой ниже $\sim 15^{\circ}\text{C}$. должны оборудоваться средствами для подогрева (разогрева) автомобилей, облегчающими запуск двигателей в холодное время года. Устройства, облегчающие запуск двигателей, должны отвечать требованиям безопасности.

Для разогрева двигателя в холодное время года можно использовать горячий воздух, воду, пар, газ или электроэнергию. В отдельных случаях для этой цели применяют индивидуальные подогреватели, отвечающие требованиям пожарной безопасности. Подогрев двигателя и агрегатов открытым пламенем недопустим.

При хранении подвижного состава необходимо обеспечивать теплой стоянкой автобусы, легковые автомобили, автомобили скорой помощи, пожарные и другие автомобили, которые должны быть постоянно готовы к экстренному выезду.

Помещения для стоянки автомобилей следует изолировать от помещений, где выполняют работы, связанные с загрязнением окружающей среды и опасными в пожарном отношении (аккумуляторные, вулканизационные, кузнечные, сварочные, медницкие, обойные, малярные, карбюраторные цеха и участки, а также котельные и склады горюче-смазочных материалов).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	

Помещения для хранения автомобилей должны иметь непосредственный выезд через ворота, открывающиеся наружу, и постоянно свободный проезд. Установка автомобилей в проездах запрещается.

Высота помещения для стоянки должна быть на 0,2 м больше максимальной высоты самого высокого транспортного средства. Запуск двигателя разрешается только непосредственно перед выездом (маневрированием). Необходимо, чтобы минимальная ширина проездов при двустороннем движении составляла не менее 6 м (при одностороннем — 3 м). Скорость движения не должна превышать 10 км/ч. Вдоль стен, у которых устанавливаются автомобили, устраивают колесоотбойные тротуары или барьеры.

В помещениях следует обеспечивать чистоту, регулярную влажную уборку и очистку пола от остатков горюче-смазочных материалов.

Для покрытия полов применяются бетон, керамическая или мраморная плитка. Полы должны иметь уклон для стока воды.

В обособленных от общего парка помещениях хранятся газобаллонные автомобили и подвижной состав, предназначенный для перевозки горючих, ядовитых веществ, и ассенизационные автомобили. В местах хранения автомобилей не допускаются их заправка топливом или его слив из баков.

При временном расположении (стоянке) транспортных средств в полевых условиях необходимо соблюдать следующие правила:

- стоянки устраивать на очищенных от стерни, сухой травы и валежника площадках, опаканных по периметру полосой шириной 1 м, на расстоянии не ближе 100 м от построек, лесных складов, стогов соломы, токов, хлебов на корню и лесонасаждений;
- автомобили на площадке должны устанавливаться группами не более 10 шт. в каждой с расстоянием между автомобилями не менее 1 м, а между группами — не менее 10 м;
- топливо и смазочные материалы для автомобилей следует размещать на очищенных площадках, находящихся на расстоянии не менее 100 м от мест лесоразработки, уборки и обмолота хлеба, стогов соломы, сена, посевов, стоянки автомобилей и не менее 50 м от строений и сооружений;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН	
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E	
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна	
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	

- открытые стоянки для хранения топлива и смазочных материалов должны располагаться в более низких местах и опахиваться по периметру полосой шириной 3 м;
- бочки с топливом следует заполнять не более чем на 95 % их объема, укладывать вверх пробками и защищать от солнечных лучей;
- порожняя тара должна храниться на расстоянии не менее 20 м от склада топлива;
- на временных стоянках автомобилей и в местах хранения горюче-смазочных материалов запрещается курить, разводить костры и выполнять ремонтные работы, связанные с применением открытого огня;
- заправка автомобиля топливом независимо от способа заправки должна производиться при неработающем двигателе;
- на временных стоянках автомобилей и в местах хранения горюче-смазочных материалов должны устанавливаться противопожарные щиты, оснащенные необходимым оборудованием и инвентарем.

5.2.3. требования к помещениям для технического обслуживания и ремонта автомобилей

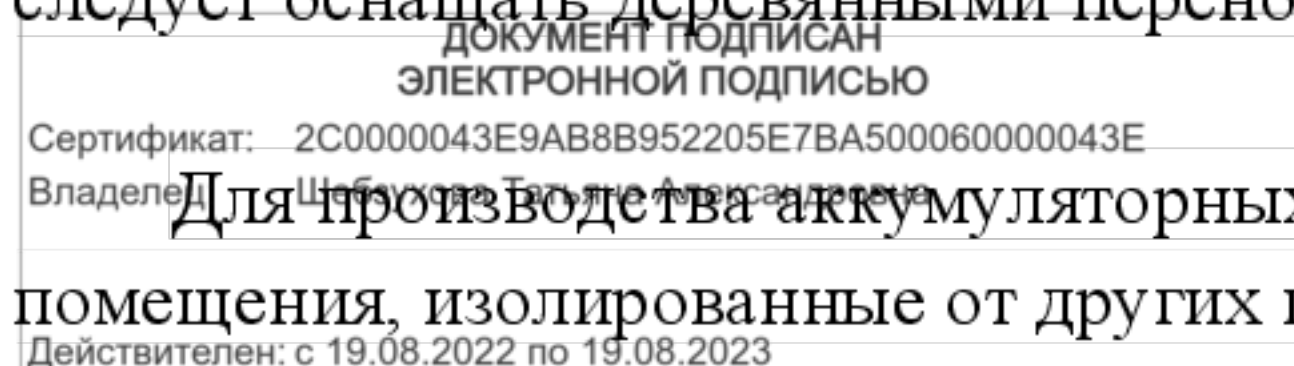
Техническое обслуживание и ремонт автомобилей производятся на специально отведенных местах (постах), оснащенных необходимыми устройствами, приборами, приспособлениями и инвентарем, расположенных в зонах технического обслуживания и ремонта производственных корпусов предприятия.

Помещения для технического обслуживания и ремонта автомобилей должны обеспечивать безопасное и рациональное выполнение всех технологических операций при полном соблюдении санитарно-гигиенических условий труда.

Контроль за микроклиматом, запыленностью, загазованностью, шумом, вибрацией и освещенностью на рабочих местах производится не реже 1 раза в год, а результаты контроля заносятся в паспорт санитарно-технического состояния предприятия.

В производственных помещениях необходимо устраивать ровные и прочные полы с гладкой, но не скользящей поверхностью, удобной для очистки. Там, где используются кислоты, щелочи и нефтепродукты, полы должны быть устойчивы к воздействию этих веществ и не поглощать их. Рабочие места с холодным полом следует оснащать деревянными переносными настилами.

Для производства аккумуляторных работ необходимо предусмотреть три помещения, изолированные от других производств и оборудованные стеллажами и



верстаками с местной вытяжной вентиляцией: одно помещение — для ремонта аккумуляторных батарей, второе — для зарядки аккумуляторных батарей, третье — для хранения кислот и приготовления электролита.

При одновременной зарядке не более 10 батарей в порядке исключения и по согласованию с технической инспекцией труда допускается производить их зарядку в помещении для ремонта аккумуляторов в вытяжных шкафах с индивидуальной вытяжной вентиляцией, включение которой должно быть сброкировано с зарядным устройством.

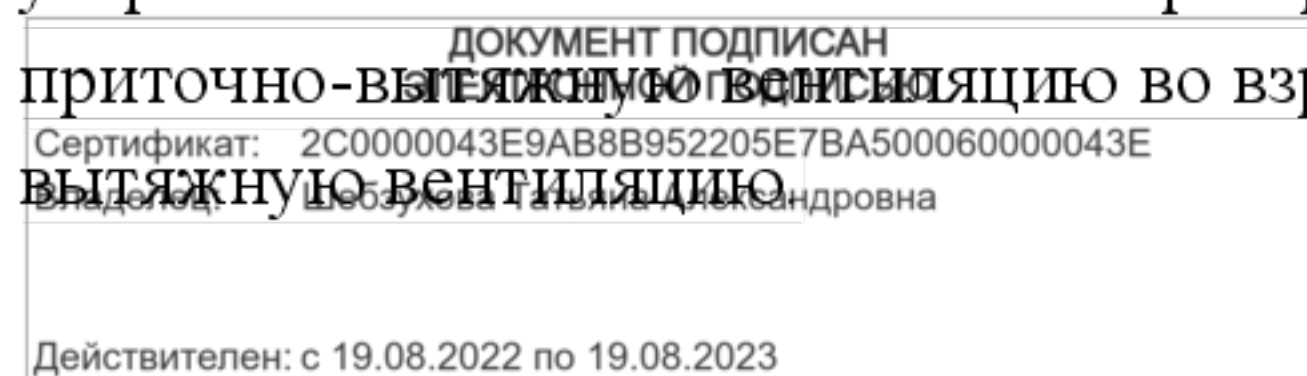
Вход в помещения для аккумуляторных работ производится через тамбур с дверями, открывающимися наружу. У входа в аккумуляторную вывешивают плакат с надписью: «Аккумуляторная — огнеопасно — курить запрещается», а также знак безопасности. Электрооборудование аккумуляторных отделений (участков) должно быть во взрывобезопасном исполнении.

Если в общем производственном помещении предусматриваются участки работ, на которых в соответствии с технологией производства происходит выделение вредных веществ (газа, пыли, паров и т.д.), нагрев или шум, то они должны выделяться в отдельные помещения, изолированные от других стенами до потолка.

Площадки для мойки автомобилей сооружают с уклоном не менее 2 % в сторону приемных колодцев и лотков, расположение которых должно исключать попадание сточных вод (от мойки автомобилей) на территорию предприятия. Посты мойки следует отделять от других постов стенами или перегородками с пароизо-ляцией и водостойчивым покрытием.

Междуэтажные проемы ограждают перилами высотой не менее 0,9 м. На нижней части перил устраивают бортовую обшивку высотой от пола не менее 0,1 м.

Для установки ацетиленовых генераторов используют изолированное одноэтажное здание без чердачных и подвальных помещений с легкосбрасываемыми конструкциями покрытий и непосредственным выходом через дверь, открывающуюся наружу. Помещения ацетиленовых станций должны иметь наружное электрическое освещение через закрытые наглухо фрамуги окон, специально устроенные в стенках ниши или через фонари особого типа, а также механическую приточно-вытяжную вентиляцию во взрывобезопасном исполнении и естественную вытяжную вентиляцию.



В зонах технического обслуживания и ремонта автомобилей параллельно расположенные тупиковые каналы должны соединяться тоннелями или траншеями. Вход в канаву прямоточного типа и выход из нее осуществляются через тоннель. Разрешается применение передвижной лестницы с площадкой, являющейся одновременно и переходным мостиком.

Ширина траншей и тоннелей для прохода составляет не менее 1 м, высота тоннеля от пола до низа выступающих частей перекрытия — не менее 1,8 м. Траншеи и выходы из них необходимо ограждать металлическими перилами высотой не менее 0,9 м. Размеры канав определяются в зависимости от конструкции автомобилей и применяемого технологического оборудования.

Траншеи и тоннели должны иметь выход в помещение по ступенчатой лестнице шириной 0,7 м. Количество выходов определяется в зависимости от количества машиномест на канаве: до 5 включительно — один выход, более 5 — дополнительно по одному выходу на каждые 10 автомобилей. Выход из одиночной тупиковой канавы в помещение по ступенчатой лестнице устраивают со стороны, противоположной заезду автомобилей. Лестницы из рабочих канав, траншей и тоннелей не должны располагаться на путях движения автомобилей. При наличии одного выхода канаву дополнительно оборудуют скобами, закрепленными в стенах, для запасного выхода.

Канавы на постах обслуживания автомобилей, соединяющие их траншеи и тоннели, а также ведущие в них лестницы, сооружают из негорючих материалов и защищают от сырости и грунтовых вод. Стены канав, траншей и тоннелей облицовывают керамической плиткой светлых тонов. При наличии трапов полы в канавах, траншеях и тоннелях должны иметь уклон 2 % в сторону трапа.

В канавах и на эстакадах, за исключением канав, оборудованных ленточными конвейерами, устраивают направляющие предохранительные реборды для предотвращения падения автомобиля в канаву или с эстакады во время его передвижения. Осмотровые канавы, тоннели и траншеи следует содержать в чистоте, не загромождать деталями и различными предметами. На полу канавы устанавливают прочные деревянные решетки.

В местах перехода канавы и траншеи укладывают съемные переходные мостики шириной не менее 0,8 м.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН	
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	

Рабочие места и площадки, расположенные на высоте 1 м и более над уровнем пола, ограждают перилами высотой не менее 0,9 м с одним промежуточным горизонтальным элементом и сплошной боковой обшивкой высотой от пола не менее 0,1 м.

В производственных помещениях, где хранятся или используются горючие или легковоспламеняющиеся жидкости и материалы, запрещается пользоваться открытым огнем, переносными горнами, паяльными лампами и др.

В зоне технического обслуживания и ремонта автомобилей запрещается:

- использовать для очистки деталей и спецодежды легковоспламеняющиеся жидкости;
- хранить легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, кислоты, краски, карбид кальция в количествах, превышающих сменную потребность;
- устанавливать автомобили с подтеканием топлива из бака;
- заправлять автомобили топливом;
- хранить чистые обтирочные материалы вместе с использованными;
- загромождать проходы между стеллажами и выходы из помещений, хранить отработанное масло, порожнюю тару из-под топлива и смазочных материалов.

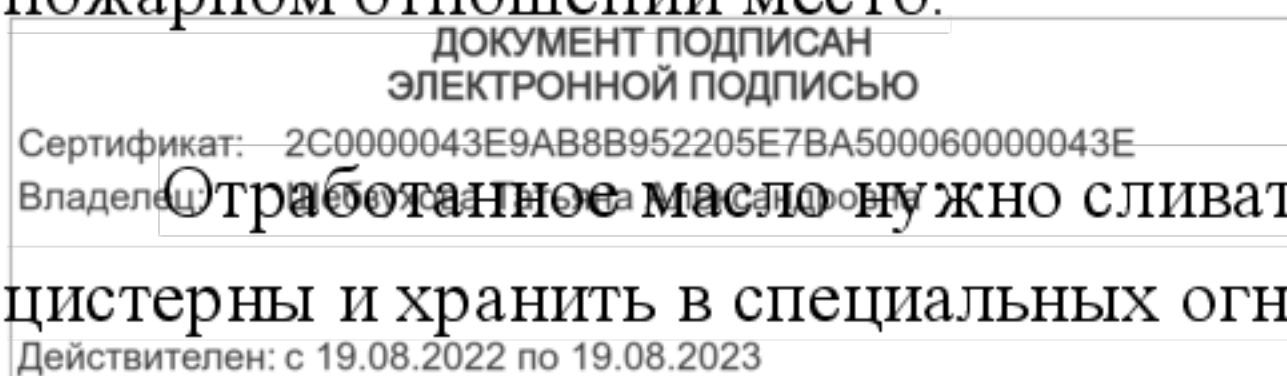
Смазочные, лакокрасочные и легковоспламеняющиеся материалы, а также химикаты хранят отдельно друг от друга и других материалов в специально оборудованных складских помещениях.

По окончании каждой смены или после выезда автомобилей необходимо убирать из помещений и канав мусор, отходы и т. п.

Разлитое масло или топливо удаляют при помощи песка или опилок, которые после употребления следует сыпать в металлические ящики с крышками, установленные вне помещения, с их последующим вывозом в места захоронения отходов.

Использованные обтирочные материалы немедленно убирают в металлические ящики с плотными крышками, а по окончании рабочего дня удаляют в безопасное в пожарном отношении место.

Отработанное масло нужно сливать в металлические бочки или подземные цистерны и хранить в специальных огнестойких помещениях.



Створчатые ворота производственных помещений должны открываться наружу, а для въезда на территорию предприятия и выезда из нее — внутрь. Въезд (выезд) автомобилей из цокольных или подвальных этажей зданий через первый этаж не допускается, а должен быть организован только через отдельные наружные ворота. Въездные ворота в основные производственные помещения, открывающиеся чаще 5 раз или не менее чем на 40 мин в смену, должны быть оборудованы тепловыми завесами. Перед воротами производственных помещений, расположенных в районах с расчетной температурой наружного воздуха -15 °С и ниже, устраивают тамбуры-шлюзы. Въезды в производственные помещения устраивают без порогов и выступов с въездным уклоном не более 5 %.

5.2. требования к техническому состоянию и оборудованию подвижного состава автомобильного транспорта

5.2.1. Общие требования

Автомобили всех типов, марок и назначений, прицепы и полуприцепы (далее — транспортные средства), находящиеся в эксплуатации, должны быть полностью укомплектованы, а их техническое состояние должно соответствовать действующим Правилам технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта, Правилам дорожного движения и Санитарным правилам по гигиене труда водителей автомобилей.

Санитарно-технические средства автомобиля (вентиляция, отопление, теплоизоляция, кондиционирование) должны обеспечивать в кабине автомобиля оптимальные или допустимые параметры микроклимата не позднее чем через 30 мин после начала непрерывного движения автомобиля с прогретым двигателем (табл. 5.1).

Таблица 5.1. Оптимальные (допустимые) параметры микроклимата в кабинах автомобилей

Время года	Типы автомобилей	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с, не более
Холодное (переходное)	Легковые	20... 30 (19... 25)	60 ...80 (<75)	0,2 (0,2)
	Грузовые и автобусы	18...20 (17...23)	То же	0,2 (0,2)

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Теплое	Легковые	20... 25*	То же	0,2 (0,2...0,5)
	Грузовые и автобусы	21 ...33*	»	0,2 (0,2...0,5)

* Не более чем на 3 °С выше средней температуры наружного воздуха.

В пути системы вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха должны обеспечивать организацию рассеянных воздушных потоков и возможность регулирования количества и направления поступающего в кабину (салон) воздуха, с тем чтобы в кабине водителя обеспечивались нормативные параметры микроклимата в соответствии с Санитарными правилами по гигиене труда водителей автомобилей и не запотевали (обмерзали) стекла кабины.

Необходимо, чтобы концентрация вредных веществ в кабине (салоне) автомобиля не превышала величин, указанных в Перечне ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Состояние органов управления автомобилем (рулевое управление, тормозная система) должно соответствовать требованиям технической документации и обеспечивать безопасность управления автомобилем.

Тормозная система автомобиля призвана обеспечивать его своевременную остановку, одновременность начала торможения всех колес и равномерное распределения усилия по колесам. Не допускаются просачивание тормозной жидкости из системы гидравлического привода тормозов и утечка воздуха в системе пневматического привода тормозов.

Системы питания, охлаждения и смазочная система должны обеспечивать оптимальные режимы работы приборов этих систем. Не допускается течь топлива, масла, антифриза или воды.

Необходима исправная работа вентиляции картера двигателя без прорыва газов в подкапотное пространство.

Содержание вредных веществ в отработавших газах не должно превышать норм, установленных для данного типа автомобилей, данной местности или государства

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
0043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Техническое состояние шин и колес призвано гарантировать безопасность движения автомобиля. Комплектование автомобиля шинами производится в порядке, соответствующем Правилам эксплуатации автомобильных шин и Правилам дорожного движения Российской Федерации.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Техническое состояние приборов электрооборудования должно обеспечивать пуск двигателя при помощи стартера, бесперебойное и своевременное зажигание смеси в цилиндрах бензиновых и газовых двигателей, безотказную работу приборов освещения, сигнализации и контрольных приборов, а также исключать возможность искрообразования в проводах и зажимах. Необходимо, чтобы все провода электрооборудования имели надежную неповрежденную изоляцию, а аккумуляторная батарея была надежно укреплена. Не допускается течь электролита из моноблока аккумуляторной батареи.

Каждый автомобиль должен быть обеспечен медицинской аптечкой, знаком аварийной остановки (мигающим красным фонарем), огнетушителем, упорами (башмаками — для грузовых автомобилей). Автобусы и грузовые автомобили, предназначенные для перевозки людей, укомплектовывают двумя огнетушителями, а автомобили-цистерны, предназначенные для перевозки легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и газов, кроме огнетушителей еще и войлочной кошмой, лопатой, заземляющим устройством, исправными сливными кранами и шлангами, не допускающими подтекания жидкости.

Двери кабин, капоты, а также откидные кабины должны быть снабжены исправными ограничителями открытия и фиксаторами открытого и закрытого положения.

5.2.2. Требования к грузовым автомобилям, прицепах и полуприцепах

Не допускается, чтобы кузов грузового бортового автомобиля имел поломанные брусья и доски. Борты кузова должны свободно открываться, иметь исправные петли и запоры, исключаящие самопроизвольное открывание и выпадение груза при движении автомобиля.

Для перевозки пассажиров кузов грузового бортового автомобиля обязательно оборудуют лестницей или скобами для посадки и высадки, сиденьями на удобной высоте от пола, но не менее чем на 15 см ниже верхнего края бортов. Задние и продольно расположенные вдоль бортов сиденья снабжают прочными спинками. Необходимо следить за надежным закреплением бортовых запоров. Число перевозимых людей не должно превышать количества оборудованных для сидения мест.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	

Выпускную трубу глушителя грузового автомобиля, предназначенного для перевозки людей, выводят за габариты кузова автомобиля на 30...50 мм.

В автомобиле типа фургон, предназначенном для перевозки грузов, требующих обязательного сопровождения, а также в бортовом автомобиле при перевозке сопровождающих лиц в кузове дополнительно устанавливают мягкое сиденье в задней части правого борта.

Прицепы, полуприцепы и автомобили, предназначенные для перевозки длинномерных грузов, оборудуют исправными откидными стойками и щитами, которые устанавливают между грузом и кабиной. В этих транспортных средствах должны быть предусмотрены поворотные круги, снабженные приспособлениями для закрепления этих кругов при движении автомобиля без груза. Техническое состояние сцепного устройства должно исключать возможность отрыва прицепа от тягача.

Одноосные прицепы (кроме одноосных и многоосных роспусков), а также прицепы, не имеющие тормозов, должны иметь предохранительные (аварийные) цепи или тросы, исключающие отрыв прицепа при поломке сцепного устройства.

Кузов бортового прицепа должен отвечать тем же требованиям, что и кузов грузового автомобиля. Все бортовые прицепы должны иметь надежный ручной тормоз, обеспечивающий удержание прицепа после его отсоединения от тягача.

Полуприцепы оборудуют легко опускающимися и поднимающимися исправными устройствами, служащими передней опорой после отцепления от автомобиля-тягача, исправным седельным устройством и стояночным тормозом.

Автомобили-самосвалы и прицепы-самосвалы должны иметь исправные опорные приспособления необходимой прочности, исключающие возможность самопроизвольного опускания поднятого кузова. На заднем и боковом бортах предусматривают устройства, не допускающие их самопроизвольного открывания и обеспечивающие их плотное закрывание.

Выпускная труба глушителя автомобиля, перевозящего пожароопасные грузы, не должна проходить под кузовом; ее выводят вправо под переднюю часть автомобиля (по ходу) с наклоном выпускного отверстия вниз.

Автомобили, предназначенные для перевозки опасных грузов, дополнительно оснащают оборудованием и средствами пожаротушения в соответствии с Инструкцией по технике безопасности при хранении и перевозке опасных грузов

автомобильным транспортом.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Автомобили-цистерны для перевозки горючих жидкостей не должны иметь подтекания и течи, их необходимо обеспечивать металлическими заземлительными

цепочками, приспособлениями для крепления рукавов в нерабочем состоянии, двумя углекислот-ными огнетушителями и лопатой.

Перевозка грузчиков вместе с грузом в кузове (кроме малоопасных грузов — товаров широкого потребления, овощей и др.) не допускается.

Горючие, пылящие и опасные грузы транспортировать к месту погрузки, грузить и выгружать разрешается только с применением средств механизации.

Груз, перевозимый навалом, не должен возвышаться над бортом кузова. Штучные грузы, возвышающиеся над бортом кузова, необходимо увязывать накатами и веревками. Высота груза от поверхности дороги не должна быть более 3,8 м. Штучный груз следует укладывать плотно, чтобы он не перемещался по кузову. При укладке грузов в катно-бочковой таре в несколько рядов их вкатывают по следам. Бочки с жидким грузом устанавливают пробкой вверх, причем каждый слой (ряд) укладывают на прокладках из досок. Жидкие грузы в стеклянной таре необходимо располагать стоя, а при установке друг на друга — на прокладках. Грузы в мешках и кулях укладываются в штабеля вперевязку. Транспортирование опасных и едких жидкостей в стеклянной таре до места погрузки следует производить в приспособленных тележках, носилках и т.п., их грузить должны одновременно два грузчика.

Для обеспечения безопасности при транспортировке к месту погрузки, выгрузки и при перевозке баллонов с газом, предохранения их от тряски и ударов следует принимать особые меры предосторожности: использовать специальные тележки для подвоза, стеллажи в кузовах автомобилей при перевозке баллонов в горизонтальном положении или специальные контейнеры при перевозке в вертикальном положении; кроме того, баллоны следует защищать от солнечных лучей, не перевозить совместно кислородные и ацетиленовые баллоны.

Контрольные вопросы:

1. Что такое техника безопасности? Охарактеризуйте ее сущность и задачи.
2. Перечислите виды защитных средств и их назначение.
3. Какие общие требования безопасности предъявляются к территориям, зданиям и помещениям предприятий автомобильного транспорта?
4. Какие требования безопасности предъявляются к помещениям и открытым площадкам для хранения автомобилей?
5. Какие требования безопасности предъявляются к помещениям для технического обслуживания и ремонта автомобилей?

Практическая работа № 6. Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей.

Цель -Изучить требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей

Задачи:

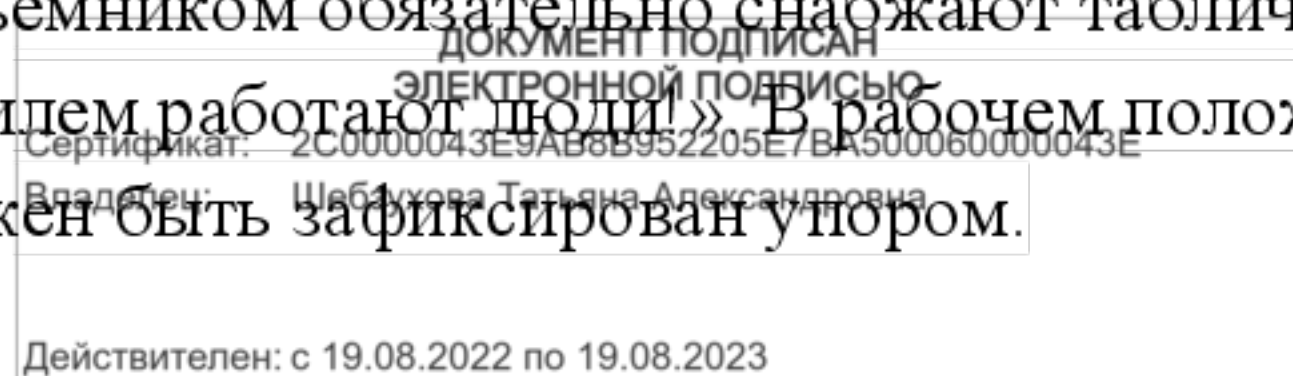
- Изучить дополнительные требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей работающих на газовом топливе
- Изучить требования безопасности при мойке автомобилей, агрегатов и деталей
- Изучить требования безопасности при аккумуляторных работах
- Изучить требования безопасности при сварочных работах
- Изучить требования безопасности при медницко-жестяницких и кузовных работах
- Изучить требования безопасности при вулканизационных и миномонтажных работах
- Изучить **требования безопасности при эксплуатации электрических установок**

6.1. Общие требования

Техническое обслуживание и ремонт автомобилей производится в специально отведенных местах зоны технического обслуживания и ремонта на постах, оснащенных необходимыми устройствами, приборами, приспособлениями и инвентарем. Техническое обслуживание производится на универсальных или специализированных постах или поточных линиях. Текущий ремонт, как правило, проводится на специализированных постах. Посты в зоне технического обслуживания и ремонта должны располагаться с соблюдением требований СНиП.

Автомобили, направляемые на техническое обслуживание и ремонт, должны быть вымыты и очищены от грязи и снега. Постановка автомобиля на посты технического обслуживания или ремонта осуществляется под руководством ответственного лица (мастера или начальника участка). При постановке автомобиля на пост его необходимо поставить на стояночный тормоз, выключить зажигание или перекрыть передачу топлива на автомобиле с дизелем, включить пониженную передачу коробки передач, а под колеса положить специальные упоры (башмаки).

На рулевое колесо следует повесить табличку с надписью: «Двигатель не пускать — работают люди!». При обслуживании автомобиля на подъемнике пульт управления подъемником обязательно снабжают табличкой с надписью: «Не трогать — под автомобилем работают люди!». В рабочем положении плунжер подъемника (гидравлического) должен быть зафиксирован упором.



При организации технического обслуживания на поточных линиях следует предусмотреть устройство сигнализации, предупреждающей работающих на линии о моменте начала передвижения автомобиля.

При работах, связанных с проворачиванием коленчатого вала, необходимо проверить выключение зажигания или перекрытие подачи топлива у дизелей, нейтральное положение рычага коробки передач и освобождение стояночного тормоза. После выполнения работ автомобиль следует поставить на стояночный тормоз и снова включить пониженную передачу.

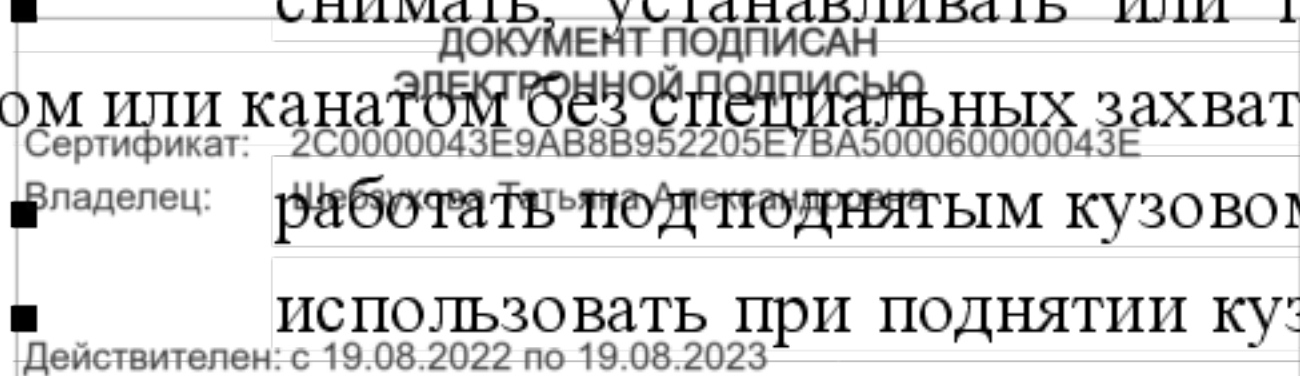
Пуск двигателя автомобиля на постах технического обслуживания и ремонта разрешается осуществлять только водителю-перегонщику, бригадиру слесарей или специально назначенному приказом рабочему, прошедшему инструктаж.

Рабочие, производящие обслуживание и ремонт, должны быть обеспечены соответствующим инструментом и приспособлениями.

При выполнении работ под автомобилем, находящимся вне осмотровой канавы, подъемника или эстакады, рабочих обеспечивают лежаками. При вывешивании части автомобиля, прицепа или полуприцепа подъемными механизмами необходимо вначале подставить под неподнимаемые колеса специальные упоры (башмаки), затем вывесить автомобиль, подставить под вывешенную часть козелки и опустить на них автомобиль.

При производстве технического обслуживания или ремонта запрещается:

- выполнять какие-либо работы на автомобиле (прицепе), вывешенном только на одних подъемных механизмах. При выполнении работ, связанных со снятием колес, требуется подставить под вывешенный автомобиль (прицеп) козелки, а под неснятые колеса — упоры (башмаки);
- подкладывать под вывешенный автомобиль (прицеп) вместо козелков другие случайные предметы;
- проводить работы при включенном двигателе, за исключением регулирования системы питания или электрооборудования двигателя либо проверки тормозной системы;
- поднимать (вывешивать) автомобиль за буксирные крюки;
- поднимать грузы массой больше, чем это указано в технической характеристике данного подъемного механизма;
- снимать, устанавливать или транспортировать агрегаты при зачаливании их тросом или канатом без специальных захватов;
- работать под поднятым кузовом автомобиля-самосвала без упора;
- использовать при поднятии кузова автомобиля-самосвала случайные подставки вместо специального дополнительного упора;



- ставить поднятый груженный кузов автомобиля-самосвала на упоры.

При ремонте и обслуживании автобусов и грузовых автомобилей с высокими кузовами рабочие должны быть обеспечены лестницами-стремянками со ступенями шириной не менее 15 см. Применять приставные лестницы не разрешается.

При работе на поворотном стенде (опрокидывателе) необходимо предварительно надежно укрепить на нем автомобиль, слить топливо из топливных баков и жидкость из системы охлаждения и других систем, плотно закрыть наливную горловину двигателя и снять аккумуляторную батарею.

Для снятия и установки деталей, узлов и агрегатов массой более 15 кг (для женщин — не более 10 кг) следует пользоваться подъемно-транспортными механизмами, оборудованными специальными захватами.

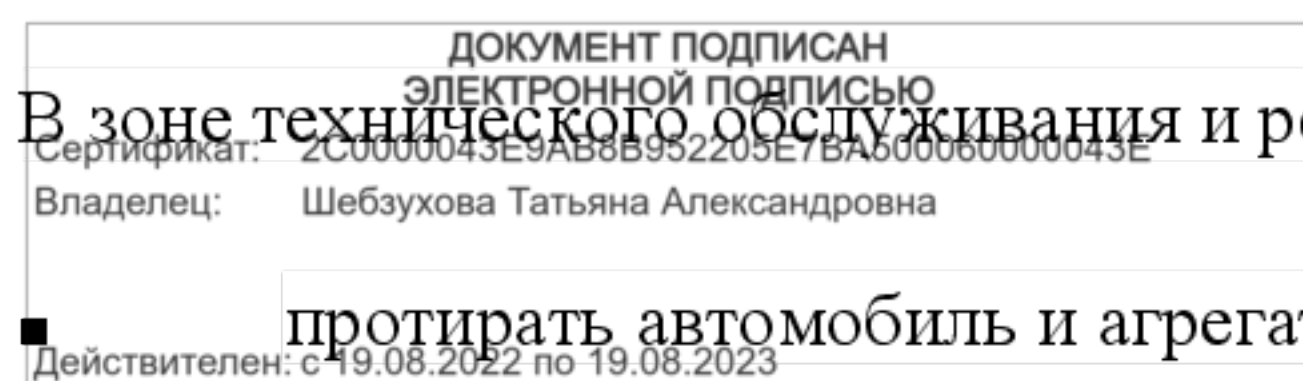
Тележки для транспортирования должны иметь стойки и упоры, предохраняющие агрегаты от падения или самопроизвольного перемещения.

Автомобили-цистерны для перевозки легковоспламеняющихся, взрывоопасных, токсичных и других опасных грузов, а также резервуары для их хранения перед ремонтом необходимо очистить от остатков вышеуказанных продуктов. Работник, производящий очистку или ремонт внутри цистерны или резервуара после перевозки бензина и других легковоспламеняющихся и ядовитых жидкостей, должен быть обеспечен спецодеждой, противогазом и спасательным поясом с веревкой.

Вне резервуара должен находиться специально проинструктированный помощник. К поясу рабочего внутри резервуара прикрепляется прочная веревка, свободный конец которой выведен через люк наружу и надежно закреплен.

Помощник, находящийся снаружи, должен наблюдать за работающим и страховать его. Ремонтировать топливные баки, заправочные колонки, резервуары, насосы и другую тару для горючих жидкостей можно только после полного удаления остатков жидкостей и очистки.

Для перегона автомобиля на посты диагностики, технического обслуживания или ремонта, включая проверку тормозов, должен быть выделен специальный водитель (перегонщик), назначаемый приказом по предприятию.



В зоне технического обслуживания и ремонта автомобилей запрещается:

- протирать автомобиль и агрегаты легковоспламеняющимися жидкостями;

- хранить легковоспламеняющиеся жидкости и горючие материалы (топливо, смазочные, лакокрасочные, резиновые материалы, технические жидкости и т.д.) в количествах, превышающих сменную потребность;
- заправлять автомобили топливом;
- хранить чистые обтирочные материалы вместе с использованными;
- загромождать проходы между стеллажами и выходы из помещений материалами, оборудованием, тарой, снятыми агрегатами и т. д.;
- хранить отработанное масло, порожнюю тару из-под топлива и смазочных материалов;
- сдувать пыль, опилки, стружку, мелкие обрезки сжатым воздухом.

6.2. Дополнительные требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей работающих на газовом топливе

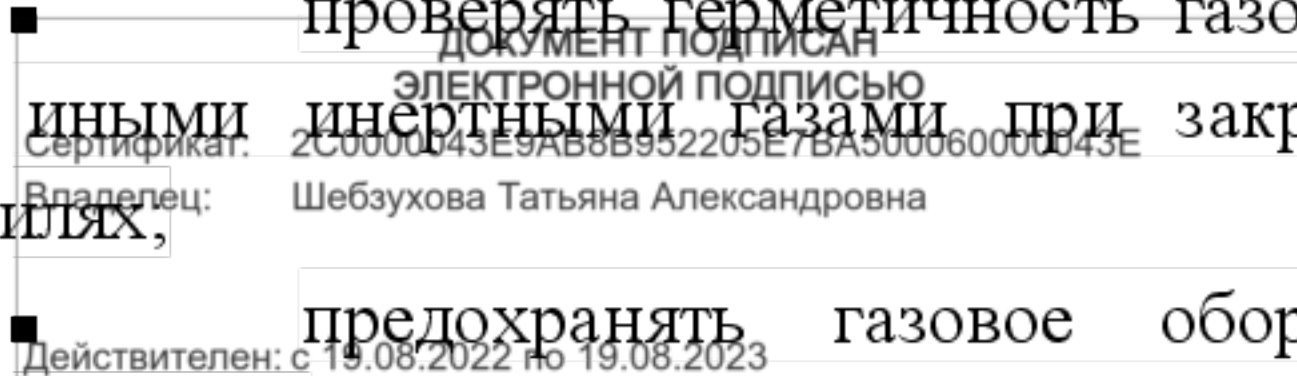
Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, работающих на газовом топливе, могут производиться в одном помещении с автомобилями, работающими на жидком топливе при условии, что в случае полного выпуска газа из одной секции, включающей максимальное количество баллонов наибольшей емкости одного автомобиля (аварийная ситуация), концентрация газа в производственном помещении не будет превышать 1,1 г на 1 м³ свободного объема помещения для сжатого природного газа и 1,45 г на 1 м³ для сжиженного нефтяного газа.

Автомобили, работающие на газовом топливе, могут заезжать на посты технического обслуживания и ремонта только после перевода их на жидкое топливо.

Перед въездом в зону технического обслуживания и ремонта необходимо проверить на специальном посту газовую систему на герметичность. Въезжать в помещение с негерметичной газовой системой запрещается.

При проведении работ по техническому обслуживанию или ремонту необходимо:

- поднять капот автомобиля и проветрить подкапотное пространство;
- выполнять все работы по снятию, установке или ремонту газовой аппаратуры только с помощью специальных приспособлений и инструментов;
- снимать агрегаты газовой аппаратуры только при остывшем состоянии двигателя;
- проверять герметичность газовой системы питания сжатым воздухом, азотом или инертными газами при закрытых расходных и открытом магистральном вентиле;
- предохранять газовое оборудование от загрязнения и механических повреждений;



- крепить шланги на штуцерах только хомутиками.

Газ из баллонов автомобиля, на котором проводятся сварочные, окрасочные работы, а также работы, связанные с устранением неисправностей газовой системы питания или ее снятием должен быть предварительно полностью выпущен (слит) на специально отведенном посту, а баллоны продуты сжатым воздухом, азотом или другим инертным газом.

Регулировку приборов газовой системы питания непосредственно на автомобиле следует производить в отдельном специально оборудованном помещении, изолированном от других помещений стенами (перегородками) и удовлетворяющем существующим требованиям.

При любой неисправности редукторов высокого или низкого давления, электромагнитного запорного клапана необходимо закрыть расходные и магистральный вентили, а неисправные узлы снять с автомобиля и направить на проверку в специальную мастерскую или специализированный участок.

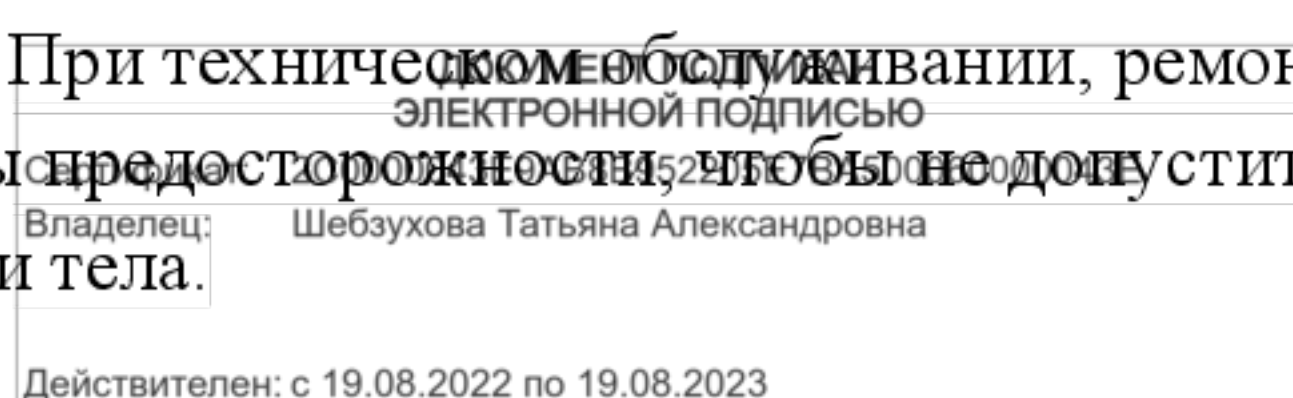
Все газопроводы системы питания должны соответствовать требованиям завода-изготовителя.

Во время технического обслуживания или ремонта автомобилей, работающих на газовом топливе, запрещается:

- подтягивать резьбовые соединения и снимать с автомобиля детали газовой аппаратуры и газопроводы, находящиеся под давлением;
- выпускать сжатый газ в атмосферу или сливать сжиженный газ на землю;
- скручивать, сплющивать, перегибать шланги и трубки; использовать замасленные шланги;
- устанавливать газопроводы кустарного производства;
- применять дополнительные рычаги при открывании и закрывании магистрального и расходного вентилей;
- использовать для закрепления шлангов проволоку или иные предметы.

Перед сдачей автомобилей, работающих на газовом топливе, в капитальный ремонт газ из баллонов должен быть полностью выработан (выпущен, слит), а сами баллоны продегазированы. При необходимости баллоны вместе с газовой аппаратурой могут быть сняты и сданы для хранения на склад.

При техническом обслуживании, ремонте или заправке баллонов следует соблюдать меры предосторожности, чтобы не допустить попадания струи сжатого газа на открытые части тела.



6.3. требования безопасности при мойке автомобилей, агрегатов и деталей

При мойке автомобилей, агрегатов и деталей обязательно соблюдение следующих требований:

- мойка должна проводиться на специально отведенных местах;
- при механизированной мойке автомобилей рабочее место мойщика должно находиться в водонепроницаемой кабине;
- пост открытой шланговой (ручной) мойки должен располагаться в зоне, изолированной от открытых токонесущих проводников и оборудования, находящегося под напряжением;
- на посту (участке) мойки электропроводка, источники освещения и электродвигатели должны быть в герметичном исполнении;
- электрическое управление агрегатами моечной установки должно быть низковольтным (не выше 42 В).

Допускается электропитание магнитных пускателей и кнопок управления моечных установок напряжением 220 В при условии:

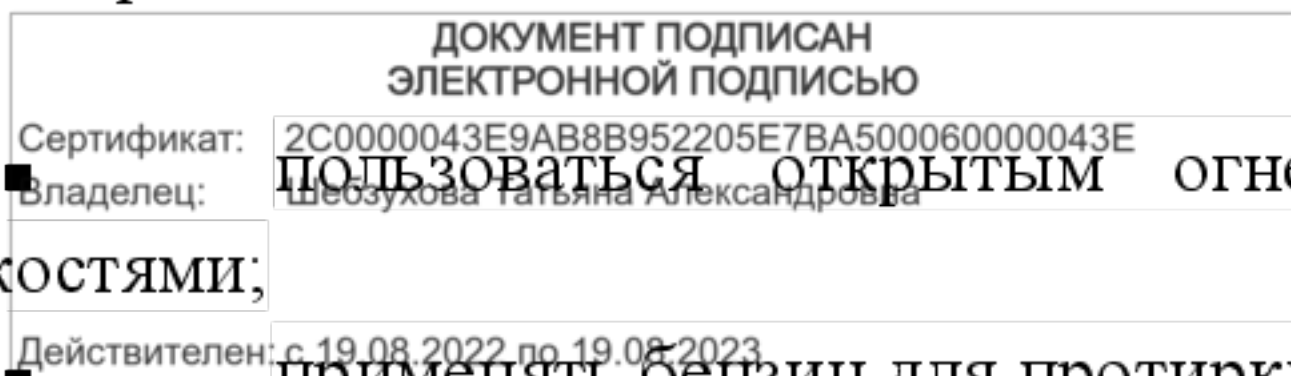
- устройства механической и электрической блокировки магнитных пускателей при открывании дверей, шкафов;
- гидроизоляции пусковых устройств и проводки;
- заземления или зануления кожухов, кабин и аппаратуры.

При мойке автомобильных агрегатов и деталей требуется соблюдение следующих условий:

- детали двигателей, работающих на этилированном бензине, разрешается мыть только после нейтрализации отложений тетраэтилсвинца керосином или другими нейтрализующими жидкостями;
- концентрация щелочных растворов должна быть не более 2,5 %;
- после мойки щелочным раствором обязательна промывка горячей водой;
- агрегаты и детали массой свыше 15 кг (при работе женщин — 10 кг) необходимо доставлять на пост мойки и загружать в моечные установки механизированным способом.

Моечные ванны с керосином и другими моющими средствами, предусмотренными технологией, по окончании мойки закрывать крышками.

Запрещается:

-  Пользоваться открытым огнем в помещении мойки деталей горючими жидкостями;
- применять бензин для протирки автомобиля и мойки деталей.

Аппарели, трапы, проходы на постах мойки должны иметь шероховатую (рифленую) поверхность.

6.4. Требования безопасности при аккумуляторных работах

Аккумуляторные работы относятся к разряду работ повышенной опасности. Рабочие, занятые ремонтом и обслуживанием аккумуляторных батарей, постоянно имеют контакт с вредными веществами (свинец, пары серной кислоты, щелочи), которые при неправильном обращении могут привести к травме или отравлению. Кроме того, при зарядке аккумуляторных батарей происходит химическая реакция, сопровождающаяся выделением свободного водорода, который при смешивании с воздухом в определенных пропорциях образует гремучий газ, способный взрываться как от искры, так и от удара.

К аккумуляторному отделению предъявляются повышенные требования; оно должно состоять из трех помещений: ремонтного, зарядного и склада кислот, которые оборудуют общеобменной вентиляцией с местными отсосами. Зарядное отделение должно иметь отдельный выход на улицу.

Для соединения аккумуляторов с электропроводкой следует применять свинцовые или медные оцинкованные клеммы-зажимы.

Аккумуляторные батареи массой более 20 кг следует перевозить по территории предприятия на специальных тележках, которые исключают возможность падения батарей. При переноске малогабаритных аккумуляторных батарей вручную необходимо использовать специальные приспособления и соблюдать меры предосторожности во избежание попадания электролита на кожу.

Приготовление кислотного электролита проводят в специальных керамических или стеклянных (пластмассовых) сосудах, в которые сначала наливают дистиллированную воду, а затем кислоту. Кислоту из бутылей необходимо перекачивать при помощи специальных приспособлений (сифонов, качалок и т.п.). Переливать кислоту вручную, а также вливать воду в кислоту запрещено, так как при этом происходит закипание и разбрызгивание кислоты. Попадание капель кислоты на тело может причинить серьезную травму.

Для нейтрализации кислоты или электролита, случайно попавших на кожу или в глаза, места попадания кислоты (электролита) следует промыть 10%-ным раствором пищевой соды (глаза — 2%-ным раствором соды).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Аккумуляторные батареи, устанавливаемые для зарядки, соединяют между собой плотно прилегающими зажимами, исключая возможность искрения. Контроль за ходом зарядки батарей должен осуществляться при помощи специальных приборов (тер-

мометра, нагрузочной вилки, ареометра). Проверять батареи коротким замыканием запрещается.

В аккумуляторном отделении запрещается:

- пользоваться открытым огнем;
- хранить в отделении бутылки с кислотой или щелочью в количестве, превышающем суточную потребность, а также пустые бутылки и сосуды;
- совместно хранить, а также заряжать кислотные и щелочные аккумуляторные батареи;
- присутствовать посторонним людям, кроме дежурного и обслуживающего персонала;
- хранить и принимать пищу.

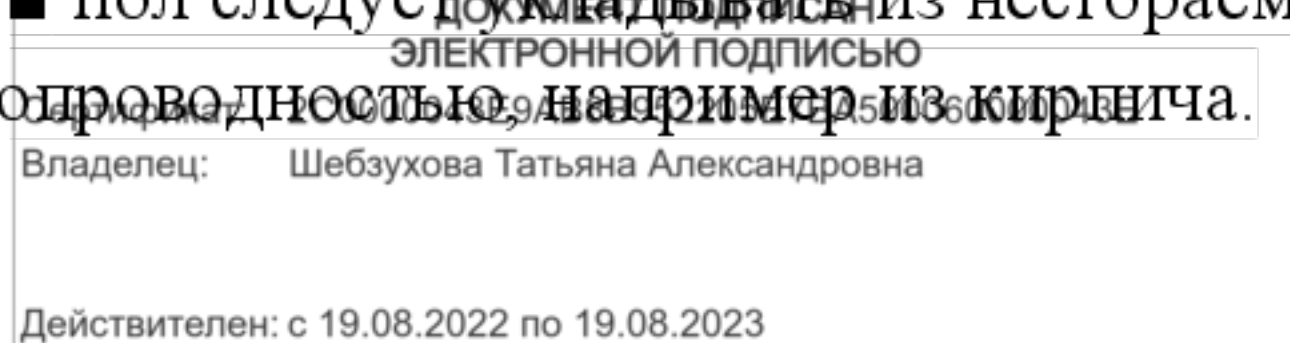
После окончания работ в аккумуляторной необходимо тщательно вымыть с мылом лицо и руки. Жидкие отходы следует вывозить в специальные места захоронения.

6.5. Требования безопасности при сварочных работах

Организация и проведение сварочных работ должны соответствовать правилам техники безопасности и производственной санитарии электросварочных работ, газосварочных работ, работ по производству ацетилена, кислорода и газопламенной обработки металлов, правилам пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ и правилам по охране труда на автомобильном транспорте.

Сварочные работы следует проводить в специально оборудованных для этих целей помещениях или площадках. Помещения, в которых постоянно выполняются газо- и электросварочные работы, должны удовлетворять следующим требованиям:

- помещения располагают на первых этажах зданий;
- на каждое рабочее место отводят не менее 4 м², а на проходы — не менее 1 м;
- высота помещения над сварочным постом должна быть не ниже 3,25 м;
- сварочные посты отделяют от других рабочих мест ширмой не ниже 2,5 м, а при необходимости ограждают переносными щитами;
- деревянные стены, перегородки и двери, расположенные ближе 5 м от сварочных постов, должны быть оштукатурены или обиты листовой сталью;
- пол следует укладывать из негорючего и легкоочищаемого материала с малой теплопроводностью, например из кирпича.



Лица, занятые на выполнении сварочных работ, обязаны применять при работе средства индивидуальной защиты в соответствии с установленными нормами и правилами (рис. 6.1).



Подключение и отключение от сети электросварочных установок должно производиться только электриком. Перед присоединением электросварочной установки к электросети необходимо в первую очередь заземлять ее, а при отсоединении, наоборот, сначала отсоединить установку от электросети, а потом снять заземление.

Тиски электросварщика, установленные на заземленном металлическом столе, должны иметь индивидуальное заземление.

Если для стабилизации дуги применяют импульсный генератор, то это не должно увеличивать действующее значение напряжения холостого хода сварочного трансформатора больше чем на 1 В.

Необходимо, чтобы техническое состояние электрододержателей обеспечивало надежное крепление и быструю смену электродов.

Рукоятки электрододержателей изготавливают из диэлектрического огнестойкого материала и оборудуют защитным козырьком.

Присоединение проводов к электрододержателю и к свариваемому изделию осуществляют механическими зажимами или методом сварки. При сварочном токе более 600 А токопроводящий провод должен присоединяться к электрододержателю, минуя рукоятку.

Соединение сварочных проводов следует производить горячей пайкой, сваркой или при помощи гильз с винтовыми зажимами.

Места соединений должны быть надежно изолированы, гильзы с зажимами обязательно заключены в колодку из небьющегося изоляционного материала, а головки зажимных винтов утоплены в теплоколодки. Соединение проводов скруткой запрещается.

В кабинах и на рабочих местах должны находиться приспособления (штативы) для укладки на них электрододержателей при кратковременных перерывах в работе.

Металл в свариваемых местах должен быть сухим, очищенным от грязи, масла, окалины, ржавчины и краски.

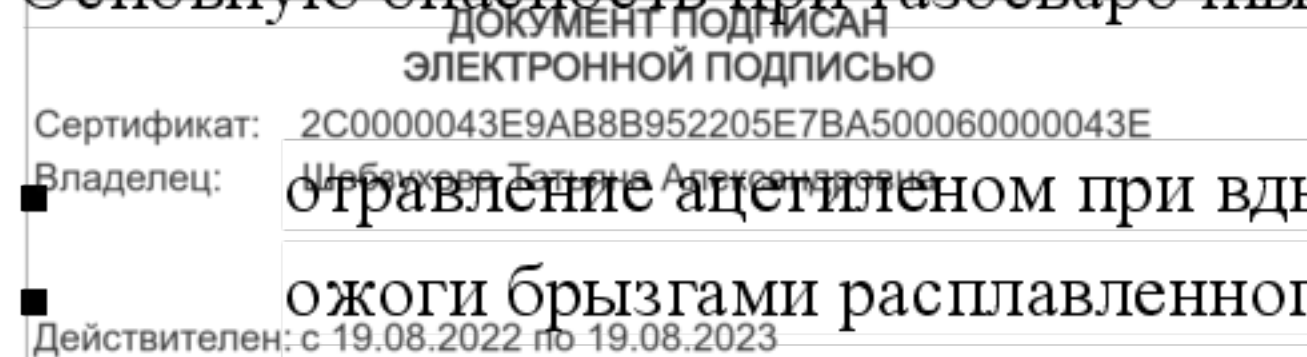
Очистку сварочного шва от флюса и шлака следует производить металлическими щетками. При очистке сварщик должен пользоваться защитными очками.

При проведении электросварочных работ непосредственно на автомобиле необходимо выполнить следующие действия:

- перед началом работы заземлить раму автомобиля и кузов;
- топливный бак закрыть листом железа или асбеста от попадания на него искр;
- при сварочных работах под топливным баком или поблизости от него бак необходимо снять.

Для проведения сварочных работ в местах, недоступных непосредственно с земли, разрешается работать только с лестницы-стремянки.

Основную опасность при газосварочных работах представляют:



- отравление ацетиленом при вдыхании;
- ожоги брызгами расплавленного металла;
- взрывоопасность ацетилена при нагревании и избыточном давлении;

- взрывоопасность смесей ацетилена с кислородом и воздухом;
- взрывоопасность кислородных баллонов.

Карбид кальция (технический карбид) содержит некоторые ядовитые вещества, которые повышают его взрывоопасность. Горение ацетилена в кислороде сопровождается значительным инфракрасным (тепловым) излучением, вредно действующим на глаза человека и способным вызвать при длительном излучении их заболевание.

Во время сварки внутри замкнутых сосудов или в небольших плохо вентилируемых помещениях образуется высокая концентрация оксидов азота, вдыхание которых может вызвать отек легких со смертельным исходом.

Помещения газогенераторных станций должны соответствовать специальным жестким требованиям СНиП.

Ацетиленовые генераторы и водяные затворы к ним должны иметь технический паспорт завода-изготовителя. Ацетиленовые генераторы, рассчитанные на давление свыше 0,07 МПа, для которых произведение давления (МПа) на объем газгольдера (л) превышает 500, должны быть зарегистрированы в местной инспекции Ростехнадзора.

Газогенераторную станцию снабжают надписями: «Огнеопасно» и «Пользоваться открытым огнем не ближе 10 м».

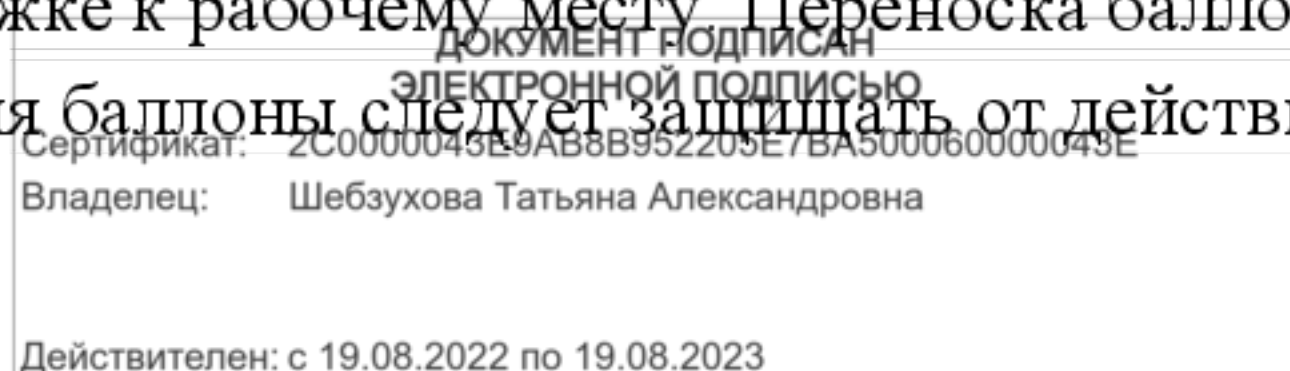
После окончания смены из генератора выпускают газ, освобождают его от ила и промывают чистой водой.

На каждом сварочном посту должен быть водяной затвор, уровень воды в котором следует проверять не реже 2 раз в смену и при необходимости доливать ее.

Кислородные баллоны окрашивают в голубой цвет, а ацетиленовые — в белый.

Хранят газовые баллоны в вертикальном положении и отдельно друг от друга: порожние и наполненные, кислородные и ацетиленовые. Баллоны с газом должны быть укомплектованы наверху предохранительными колпаками.

Совместная перевозка кислородных и ацетиленовых баллонов запрещается. Разрешается перевозка двух баллонов — кислородного и ацетиленового — на ручной тележке к рабочему месту. Переноска баллонов на руках или плечах запрещается. В летнее время баллоны следует защищать от действия прямых солнечных лучей.



Минимально допустимое остаточное давление в ацетиленовых баллонах в зависимости от температуры должно находиться в пределах от 0,05 до 0,3 МПа, а в кислородных — не ниже 0,05 МПа.

Кислородный баллон при выполнении газосварочных работ должен находиться не ближе 5 м от ацетиленового генератора либо за газонепроницаемой стеной.

При выполнении газосварочных работ сварщики и резчики должны предохранять глаза защитными очками закрытого типа со стеклами со специальными светофильтрами.

Перед зажиганием горелки сварщик сначала открывает вентиль кислорода, затем ацетилена; гасить горелку следует в обратном порядке.

При зажигании резака сначала открывают вентиль подогревающего кислорода, затем ацетилена, после чего, отрегулировав пламя, открывают вентиль режущего кислорода. Гасят резак в обратном порядке.

Во время работы нельзя уходить с зажженной горелкой или резаком за пределы рабочего места; выпускать из рук горящую горелку или резак. На время перерывов их следует гасить. На время длительных перерывов необходимо закрывать вентили баллонов.

Нельзя допускать, чтобы горелка гасла из-за падения давления в генераторе, так как это может привести к обратному удару пламени.

При обратном ударе пламени следует немедленно погасить горелку или резак и закрыть все вентили на баллонах и магистралях. Прежде чем вновь зажигать пламя после обратного удара, нужно проверить уровень воды и состояние мембраны водяного затвора.

Сосуды для топлива, горючих или неизвестных жидкостей можно заваривать только после двухчасовой пропарки горячей водой или острым паром.

При использовании вместо ацетилена других горючих газов должны соблюдаться аналогичные правила по использованию данных горючих веществ.

6.6. Требования безопасности при медницко-жестяницких и кузовных работах

При выполнении медницко-жестяницких работ применяются свинцовые и оловянные сплавы, соляная кислота, нашатырный спирт. В результате использования свинца выделяется вредная свинцовая пыль, которая способна накапливаться в организме человека и вызывать хроническое отравление свинцом. Поэтому работы необходимо выполнять в хорошо вентилируемом помещении и соблюдать правила личной гигиены.

Лужение, пайка, травление соляной кислотой требуют особой осторожности и длительной местной вентиляции.

Флюсы для пайки и кислота должны храниться отдельно друг от друга в специально отведенных местах.

Желательно использовать низковольтные электропаяльники (42 В), которые включают через понижающий трансформатор. Нагретый паяльник нужно класть на специальные подставки. Электропаяльники должны отвечать специальным требованиям техники безопасности при пользовании электроинструментами.

При работе с паяльными лампами необходимо строго соблюдать правила их использования и требования пожарной безопасности. Использование в них авиационного и этилированного бензина запрещается.

Особую опасность представляет пайка баков и тары для горючего. Перед пайкой их следует освободить от жидкости, промыть горячей водой, обработать острым паром, а затем промыть раствором каустической соды. Наливные отверстия при пайке должны быть открыты.

При выполнении жестяницких работ ремонтируемые кабины и кузова устанавливают и надежно закрепляют на специальных подставках (стендах). Перед правкой крыльев и других деталей из листовой стали их следует очистить от ржавчины.

При изготовлении деталей и заплат из листовой стали острые углы, края и заусенцы должны быть зачищены. Резать на механических ножницах и гнуть на гибочных станках разрешается металл, толщина которого не превышает величину, допустимую для работы на данном оборудовании. Переносить, править и резать детали из металла необходимо в рукавицах.

При производстве медницко-жестяницких работ запрещается:

- работать абразивным кругом без защитного кожуха;
- придерживать руками вырезаемые части поврежденных мест или вырезать их газовой резкой;
- держать руки перед режущими роликами при резке листового металла на механических ножницах;

■ править детали на весу.

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

6.7. Требования безопасности при вулканизационных и миномонтажных работах

На предприятиях автомобильного транспорта имеются отделения по ремонту автомобильных покрышек и камер. При этих работах используются вулканизационные аппараты, работающие под давлением. Во время их обслуживания необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе с сосудами, работающими под давлением. Применение вулканизационных аппаратов связано с выделением паров бензина и резинового клея, поэтому помещения для вулканизационных работ должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

К работе на вулканизационных аппаратах допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамен и получившие удостоверение на право производства этих работ.

При работе на вулканизационных аппаратах необходимо постоянно следить за уровнем воды в котле, давлением пара по манометру и состоянием предохранительного клапана, который должен быть отрегулирован на предельно допустимое рабочее давление во избежание взрыва котла. При снижении уровня воды в котле ее нужно подкачивать небольшими порциями. Запрещается работать на неисправном вулканизационном аппарате, а также ремонтировать его при наличии давления в котле.

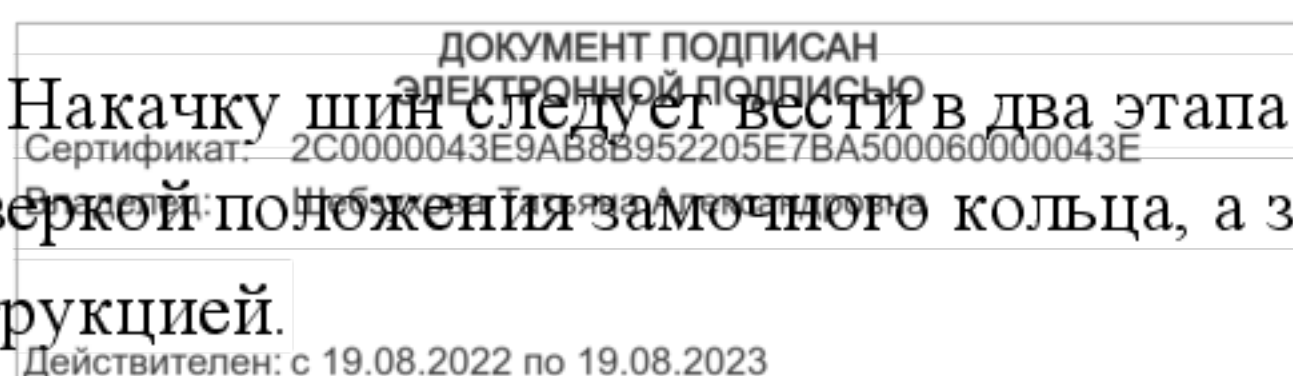
Ремонт камер с применением брикетов осуществляется в соответствии с инструкцией, прилагаемой к брикету. Заканчивать работу и освободить камеру из струбцины можно только после полного остывания обуглившегося брикета.

Работнику, обслуживающему вулканизационный аппарат, запрещается покидать рабочее место во время работы аппарата или допускать к работе на аппаратах посторонних лиц.

Демонтаж и монтаж шин на предприятии должен осуществляться на участке, оснащенном необходимым оборудованием, приспособлениями и инструментом. Перед демонтажом шины с диска колеса воздух из камеры должен быть полностью выпущен. Демонтаж шины выполняется на специальном стенде или с помощью съемного устройства.

Перед монтажом шины следует проверить исправность и чистоту обода бортового и замочного колеса и шины. Замочное кольцо при монтаже шины на диск колеса должно надежно входить в выемку обода всей внутренней поверхностью. В случае обнаружения неправильного положения замочного кольца необходимо выпустить воздух из накачиваемой шины, исправить положение кольца, а затем повторить ранее указанные операции.

Накачку шин следует вести в два этапа: в начале до давления 0,05 МПа (0,5 атм) с проверкой положения замочного кольца, а затем до давления, предписываемого инструкцией.



Накачивание и подкачивание снятых с автомобиля шин в условиях предприятия должно выполняться шиномонтажником только на специально отведенных для этой цели местах с использованием предохранительных устройств, препятствующих вылету колец. На участке накачивания шин должен быть установлен дозатор давления воздуха или манометр.

Операции по снятию, постановке и перемещению колес массой более 20 кг должны быть механизированы.

Во время работы на стенде демонтажа и монтажа шин редуктор должен быть закрыт кожухом.

При выполнении шиномонтажных работ запрещается:

- при накачивании шины воздухом исправлять ее положение на диске постукиванием;
- монтировать шины на диске колеса, не соответствующего размеру шины;
- во время накачивания шины ударять по замочному кольцу молотком или кувалдой.

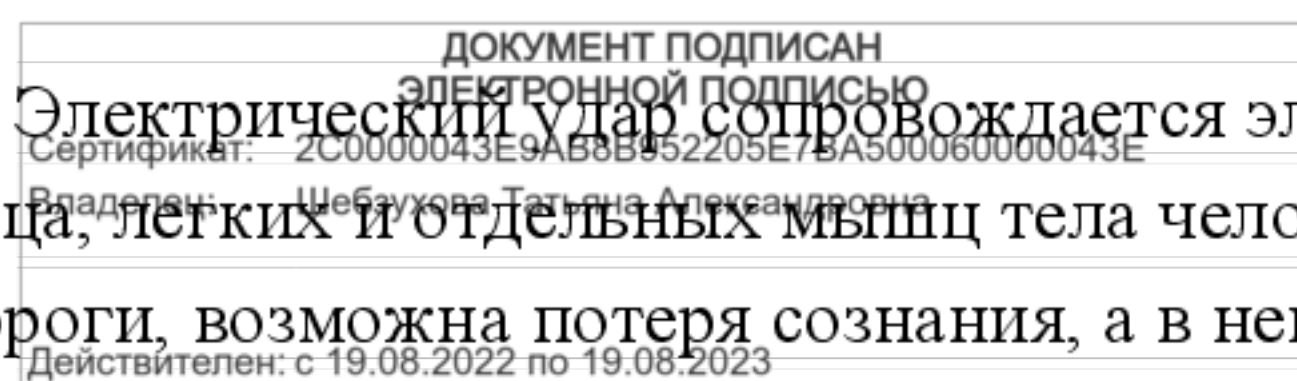
6.8. Требования безопасности при эксплуатации электрических установок

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электрических установок и сетей, а также в целях борьбы с электротравматизмом на предприятиях необходимо строго соблюдать Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (далее — Правила).

Основной причиной несчастных случаев вследствие поражения током является нарушение Правил. Поэтому администрация предприятия допускает к эксплуатации электрических установок и сетей лиц, прошедших проверку знаний Правил в специальной комиссии. Подвергаются проверке знаний и назначаемый администрацией ответственный за электрохозяйство, и инженер по технике безопасности.

Протекая через тело человека, ток может вызвать следующие электротравмы: ожог, металлизацию кожи, электрические знаки (ороговение участков кожи), ослепление дугой, электрический удар.

Электрический удар сопровождается электролизом крови, нарушением деятельности сердца, легких и отдельных мышц тела человека. При этом у пострадавших начинаются судороги, возможна потеря сознания, а в некоторых случаях — прекращение дыхания и сердечной деятельности (клиническая смерть).



Характер воздействия электрического тока и степень поражения им человека зависят от многих факторов, и в первую очередь от силы и частоты, длительности воздействия тока, электрического сопротивления тела человека и его состояния. Чем больше сила тока, проходящего через тело человека, тем выше опасность электрического удара. Ток силой до 0,05 А может вызвать боль, сокращение мышц и даже паралич рук, ток же силой 0,05...0,08 А уже опасен для жизни: он может вызвать судороги, затруднение и даже паралич дыхания. Ток силой 0,09...0,11 А вызывает паралич дыхания, а силой 0,3 А и более — остановку сердца.

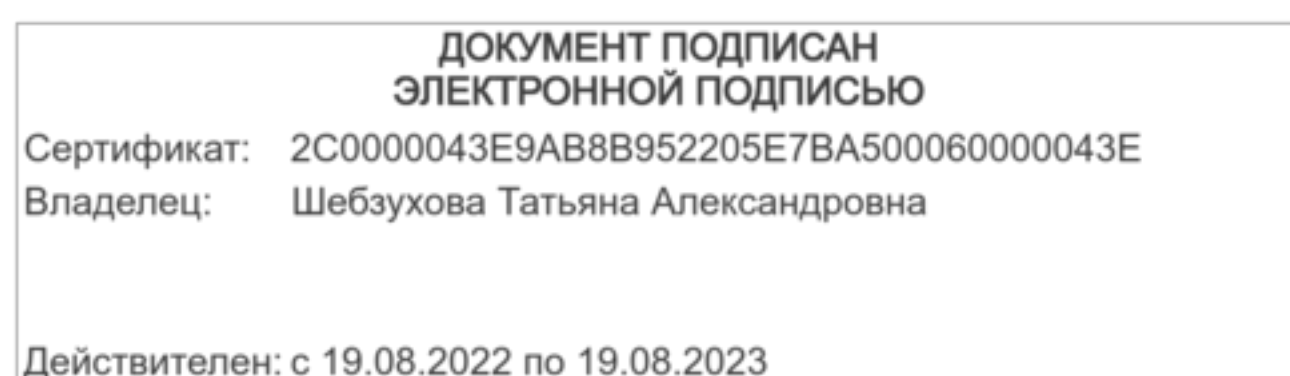
Величина силы тока, протекающего через тело человека при его контакте с токоведущими элементами, зависит от схемы включения человека в цепь, напряжения, схемы самой сети и др.

Применительно к сетям трехфазного переменного тока схему включения между двумя проводами называют двухфазным включением, а схему включения между одним проводом и землей — однофазным. При *двухфазном включении*, т. е. при прикосновении человека одновременно к двум фазам (рис. 6.2), к телу человека прикладывается наибольшее в данной сети напряжение — линейное напряжение U_{λ} . Сила тока, проходящего через человека, $I_{\text{чел}}$ А, определяется по формуле:

$$I_{\text{чел}} = \frac{U_{\lambda}}{R_{\text{ч}}}, \quad (4.1)$$

где $R_{\text{ч}}$ — сопротивление тела человека, Ом.

При *однофазном включении человека в сеть с заземленной нейтралью* ток будет встречать сопротивление тела человека $R_{\text{ч}}$, его обуви $R_{\text{об}}$, пола $R_{\text{п}}$ и заземления нейтрали $R_{\text{з}}$. Следовательно, величину тока $I_{\text{чел}}$ можно определить по формуле (в схеме соединения фаз звездой)



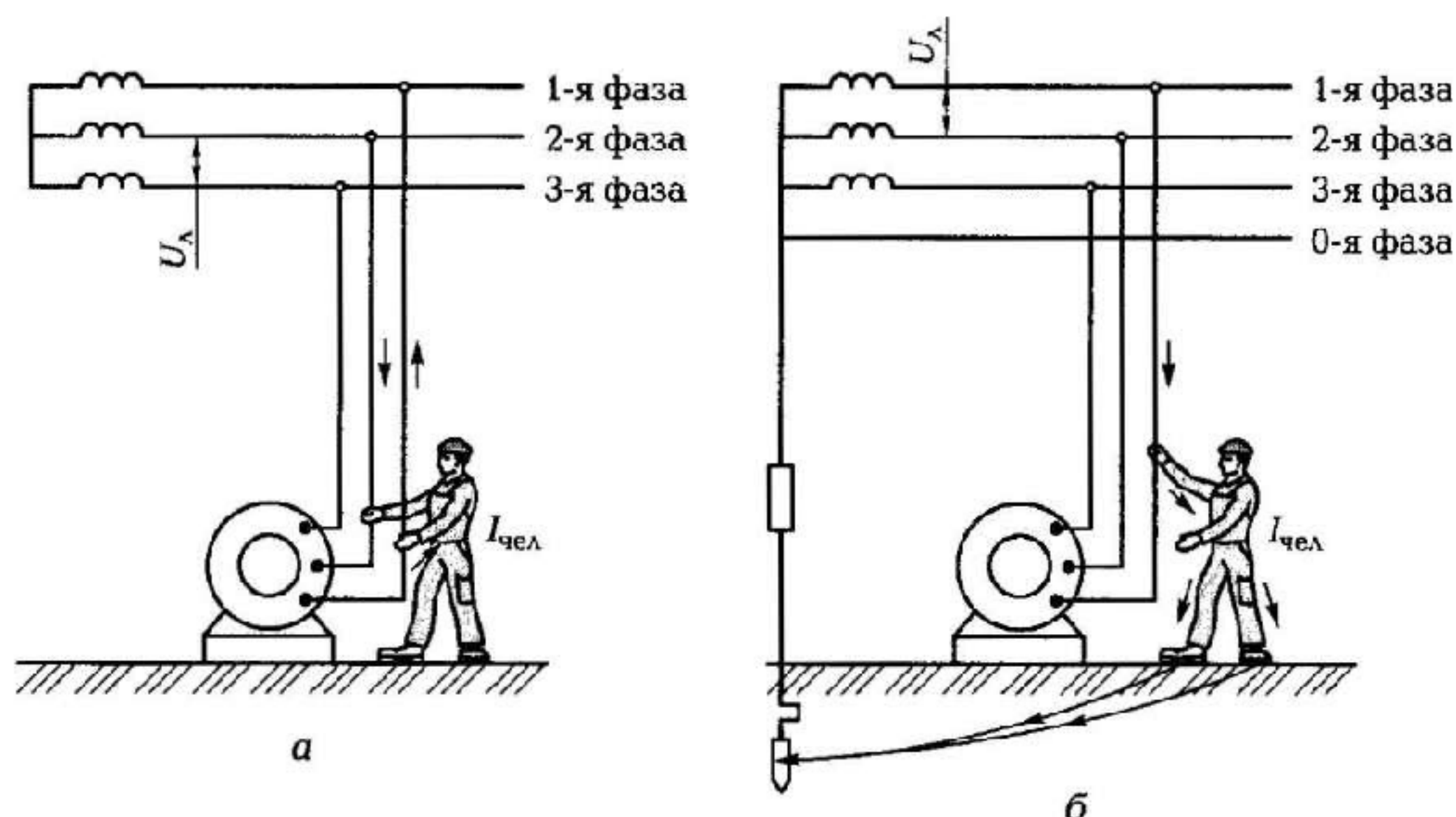


Рис. 6.2. Схема возможного включения человека в сеть электрического тока:

а — двухфазное включение; б — однофазное включение в сеть трехфазного тока с заземленной нейтралью; $U_{\text{л}}$ — линейное напряжение; $I_{\text{чел}}$ — сила тока, проходящего через тело человека

$$I_{\text{чел}} = \frac{U_{\text{л}}}{\sqrt{3}(R_{\text{ч}} + R_{\text{об}} + R_{\text{п}})} \quad (4.2)$$

При однофазном включении человека в сеть с изолированной (незаземленной) нейтралью (см. рис. 4.1) через человека пойдет меньший ток вследствие хорошей изоляции нейтрали с высоким сопротивлением и присутствия в сети большой емкости (электроприборов и устройств). Величина тока $I_{\text{чел}}$ в этом случае определится по формуле

$$I_{\text{чел}} = \frac{U_{\text{л}}}{\sqrt{3}(R_{\text{ч}} + R_{\text{об}} + R_{\text{п}}) \frac{R_{\text{из}}}{\sqrt{3}}} \quad (4.3)$$

где $R_{\text{из}}$ — сопротивление изоляции нейтрали, Ом.

Степень опасности для человека в этом случае зависит от величины $R_{\text{из}}$, которая при исправной изоляции может составлять 0,5...4,0 МОм. Это сопротивление, включаясь последовательно с телом человека, ограничивает силу проходящего через него тока.

Общее сопротивление тела человека складывается из наружного (сопротивление кожи) и внутреннего (сопротивление внутренних органов и мышц). Сопротивление тела человека зависит от многих факторов: чистоты и влажности кожи; площади контакта токоведущих частей с телом человека; длины участка тела, по которому проходит ток; величины приложенного напряжения; физического и психического состояния человека и т.д.; его величина колеблется в пределах от 800 до 100 000 Ом. Влажная и загрязненная кожа, увеличение

площади контакта, уменьшение пути прохождения тока, увеличение напряжения, плохое (болезненное) состояние и усталость снижают сопротивление тела человека и повышают опасность его поражения электрическим током. Для расчетов сопротивление человеческого тела принимают равным 1 000 Ом. Опасность поражения током возрастает также с увеличением продолжительности его действия (контакта с токоведущими частями электрооборудования).

Переменный ток промышленной частоты 50 Гц более опасен, нежели постоянный (при небольшой силе тока). Первый действует на нервную систему, второй оказывает термическое и электролитическое действие.

По степени электрической опасности производственные помещения делятся на три группы: без повышенной опасности, с повышенной опасностью и особо опасные. К первой группе относятся помещения с нормальными метеорологическими условиями, непроводящими ток полами, отсутствием токопроводящей пыли и т.д. (слесарно-механические, агрегатные участки и др.). В помещениях с повышенной опасностью обычно высокая температура (30°C и выше), большая влажность, токопроводящие полы и пыль (кузнечно-рессорные, шиномонтажные, вулканизационные участки и др.). Особо опасные помещения отличаются постоянно высокой влажностью (с относительной влажностью 100%); наличием токопроводящих полов, а также паров, газов и жидкостей, разрушающих изоляцию электрических установок и проводки; взрывоопасной средой (моечные посты и отделения, малярные, аккумуляторные цеха и т.п.).

Меры защиты от поражения электрическим током можно разделить на организационные, эксплуатационные, технические и меры индивидуальной защиты. К *организационным мерам защиты* можно отнести:

- обучение рабочих правилам эксплуатации оборудования и оказанию первой помощи пострадавшим; обязательный инструктаж;
- установление сроков регулярного осмотра оборудования, испытаний и проведения планово-предупредительного обслуживания и ремонта;
- организацию дежурств квалифицированного персонала, наблюдающего за эксплуатацией электрооборудования;
- проверку знаний Правил технической эксплуатации и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

Основные эксплуатационные меры защиты связаны с обеспечением качественного и правильного использования электрооборудования в соответствующем исполнении под нормативным напряжением. Качество изоляции должно строго соответствовать ГОСТам и техническим требованиям. Хорошая изоляция всех элементов электроустановок и проводки — одно из главных требований техники безопасности.

Во взрыво- и пожароопасных помещениях (для зарядки аккумуляторов, регенерации масла, промывки керосином; в камерах окраски нитрокрасками; на испытательной станции, складах легковоспламеняющихся жидкостей) внутренняя проводка и электрооборудование должны быть выполнены особенно тщательно в соответствии со специальными правилами. В таких помещениях следует использовать электроустановки взрывобезопасного закрытого типа. Для удаления пыли в деревообделочных цехах необходимы вентиляторы во взрывобезопасном исполнении. В сети общего освещения допускается напряжение не выше 250 В, для местного освещения в зонах технического обслуживания, ремонта и других производственных помещениях — не выше 36 В, а в малярном цехе и на постах мойки — 12 В.

Технические меры включают в себя защиту:

- от прикосновения к токоведущим частям;
- перехода напряжения на корпус и другие нетоковедущие части оборудования;
- чрезмерных токов.

Для предупреждения случайного прикосновения к неизолированным частям электроустановок и проводки, находящимся под напряжением, применяются соответствующие ограждения.

Для исключения поражения электрическим током при прикосновении человека к корпусу электрооборудования, оказавшегося под напряжением вследствие повреждения изоляции или отсоединения контактов, используется защитное заземление (зануление) или защитное отключение (рис. 6,3).

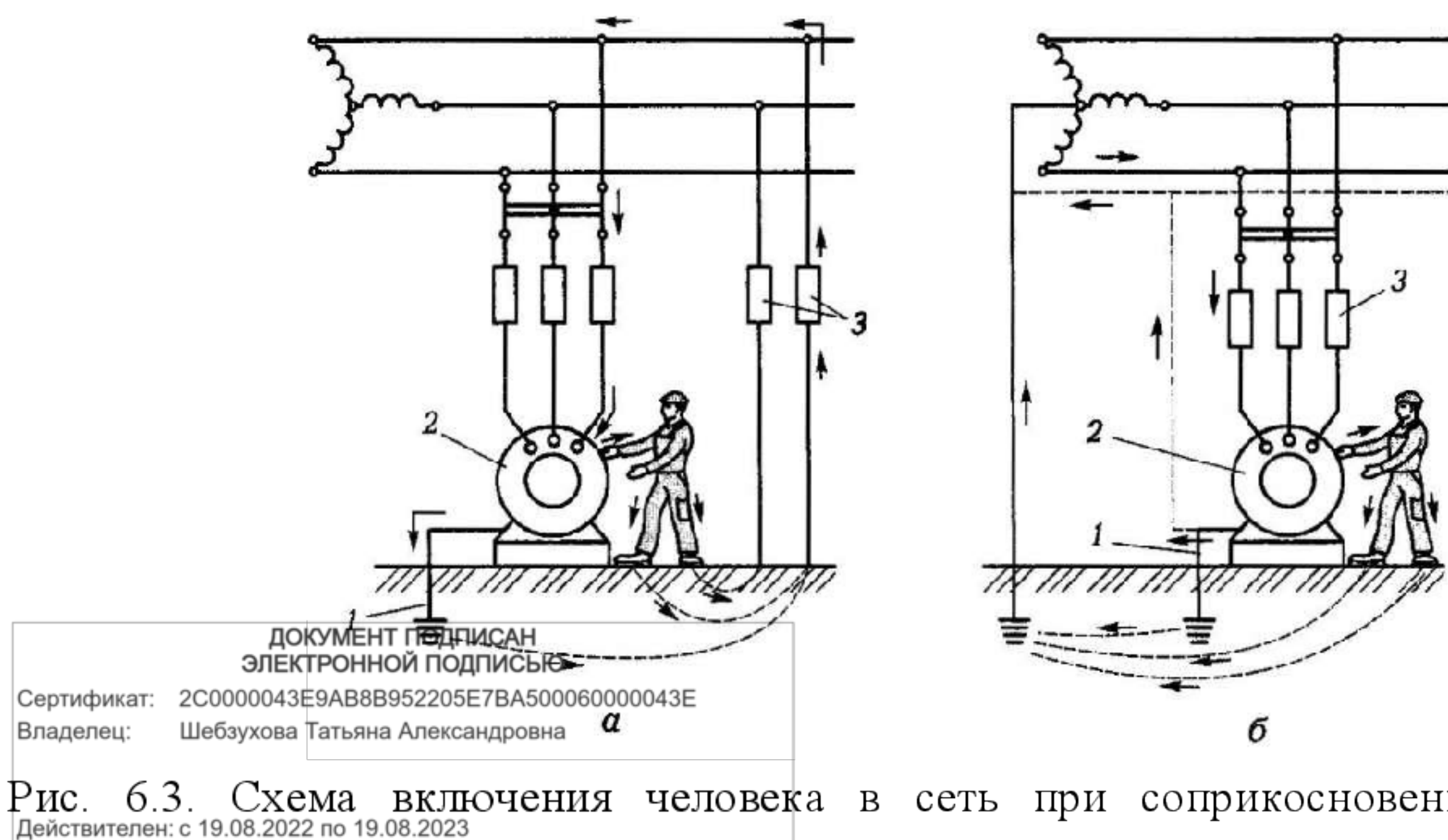


Рис. 6.3. Схема включения человека в сеть при соприкосновении с корпусом электрического двигателя при защитном заземлении (занулении):

а — с изолированной нейтралью; б — с заземленной нейтралью; 7 — заземляющий провод; 2 — электродвигатель; 3 — предохранители

При относительно небольших токах (ограничиваемых сопротивлением изоляции), проходящих через корпус в землю (в сети с изолированной нейтралью), по телу человека пройдет ток во столько раз меньшей силы, во сколько его сопротивление (1 000 Ом) больше сопротивления заземления (4... 10 Ом). При больших токах, проходящих через корпус при повреждении изоляции (в системах с глухозаземленной нейтралью, когда возникает короткое замыкание между поврежденной фазой и нулевым проводом), безопасность достигается тем, что аварийное оборудование отключается в результате сгорания предохранителей или отключения автомата.

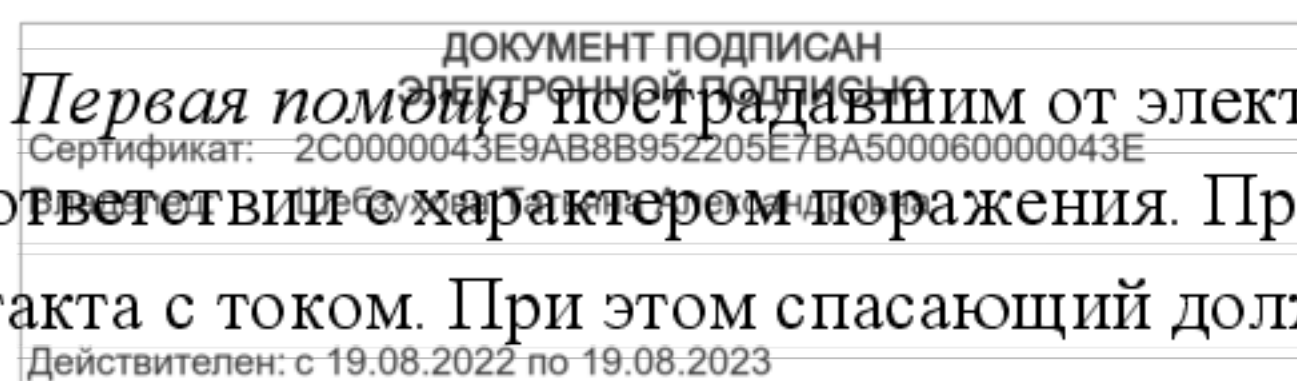
Защитное отключение — наиболее эффективный способ защиты человека при его прикосновении к корпусу оборудования, если он находится под опасным напряжением. Защитное отключение срабатывает быстрее (за 0,15 с и менее), чем заземление (зануление). За такое время напряжение перехода на корпусе не сможет вырасти до опасных значений. По сравнению с заземлением защитное отключение имеет еще ряд преимуществ: оно не допускает рост напряжения на защищаемом объекте выше установленного регулировкой; входящее в схему устройства защитного отключения заземление может иметь значительно большее сопротивление (100... 150 Ом), чем при защитном заземлении (4... 10 Ом), поэтому такое заземление легко выполнимо.

В производственных помещениях, где применяются электрифицированные инструменты, должны быть установлены штепсельные соединения с заземляющим контактом.

Меры индивидуальной защиты от поражения электрическим током включают в себя обеспечение работающих соответствующими средствами и контроль за их правильным использованием.

Индивидуальные электрические средства защиты служат для изоляции человека от земли или токоведущих частей, находящихся под напряжением. К таким средствам относятся монтерский инструмент и приспособления с изолированными ручками; диэлектрические перчатки, рукавицы, боты, галоши, резиновые коврики, дорожки и изолирующие подставки (настил).

Первая помощь пострадавшим от электрического тока оказывается в срочном порядке и в соответствии с характером поражения. Прежде всего нужно освободить пострадавшего от контакта с током. При этом спасающий должен быть сам изолирован от него. При поражениях человека электрическим током, сопровождающихся параличом дыхания, необходимо немедленно оказать пострадавшему первую помощь и вызвать врача. При



нарушении деятельности легких и сердца следует применять искусственное дыхание и закрытый массаж сердца.

Контрольные вопросы

6. Каким требованиям должны отвечать техническое состояние и оборудование транспортных средств с позиций охраны труда? Ответы проиллюстрируйте конкретными примерами.

7. Приведите примеры безопасной организации труда при выполнении отдельных операций технического обслуживания или ремонта автомобилей.

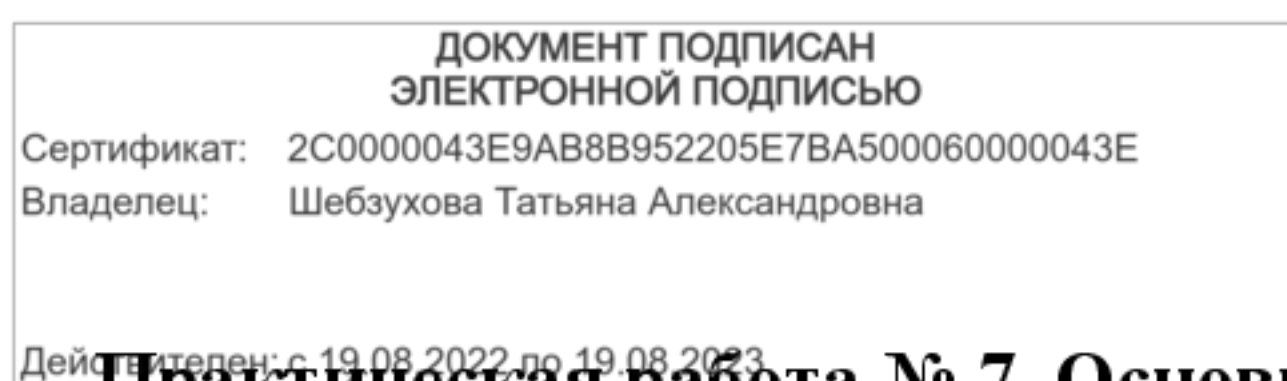
8. Какие дополнительные меры техники безопасности предъявляются при техническом обслуживании и ремонте автомобилей, работающих на газовом топливе?

9. Какие дополнительные меры техники безопасности предъявляются при выполнении аккумуляторных, газо- и электросварочных работ?

10. Какие требования безопасности предъявляются при производстве медницко-жестяницких работ?

11. Какие опасные факторы необходимо учитывать при производстве вулканизационных и шиномонтажных работ?

12. Какие факторы влияют на характер воздействия и силу поражения человека электрическим током?



Практическая работа № 7. Основные требования безопасности при погрузке, перевозке и разгрузке грузов

Цель –Изучить основные требования безопасности при погрузке, перевозке и разгрузке грузов

Задачи:

- Изучить классификацию грузов.
- Изучить требования к погрузочно-разгрузочным площадкам.
- Изучить требования безопасности при погрузке, перевозке и разгрузке грузов.
- **Изучить требования безопасности при контейнерных перевозках.**

7.1. Классификация грузов

Грузы, перевозимые автомобилями, подразделяются по массе на три категории, а по степени опасности на четыре группы:

■ категории грузов по массе:

категория 1 — грузы с массой одного места до 80 кг, а также мелкоштучные, перевозимые навалом и сыпучие; категория 2 — грузы с массой одного места 81... 500 кг; категория 3 — грузы с массой одного места свыше 500 кг;

■ группы грузов по степени опасности:

группа 1 — малоопасные (стройматериалы, пищевые продукты и т. п.);

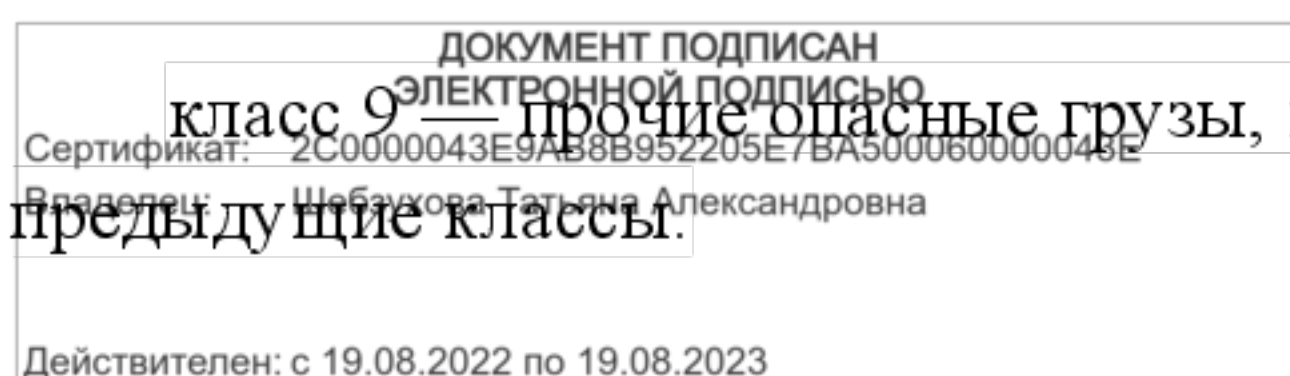
группа 2 — опасные по своим размерам; группа 3 — пылящие или горячие (цемент, минеральные удобрения, асфальт, битум и т.д.); группа 4 — опасные. Опасные грузы подразделяются на следующие классы: класс 1 — взрывчатые вещества;

класс 2 — газы сжатые, сжиженные и растворенные под давлением;

класс 3 — легковоспламеняющиеся вещества; класс 4 — легковоспламеняющиеся и самовоспламеняющиеся вещества и предметы; класс 5 — окисляющиеся вещества и органические перекиси, которые способны выделять кислород, поддерживать горение, вызывать самовоспламенение и взрыв;

класс 6 — ядовитые (токсичные) вещества; класс 7 — радиоактивные и инфекционные вещества; класс 8 — едкие и коррозионные вещества (кислоты, щелочи);

класс 9 — прочие опасные грузы, не включенные по своим свойствам в предыдущие классы.



7.2. Общие положения

Технологический процесс погрузочно-разгрузочных работ представляет собой совокупность технологических операций, совершаемых с грузом при погрузке его со склада в подвижной состав, выгрузке из подвижного состава на склад или перегрузке с одной транспортной единицы на другую.

Погрузочно-разгрузочные работы в основном производятся с использованием средств механизации, которые обслуживаются соответствующим персоналом.

С позиции техники безопасности наибольший интерес представляют погрузочно-разгрузочные операции, которые производятся с применением ручного физического труда, так как для них характерен наибольший процент производственного травматизма. К таким операциям относятся формирование и расформирование груза, перемещение груза вручную, отстроповка и строповка груза в грузозахватных приспособлениях.

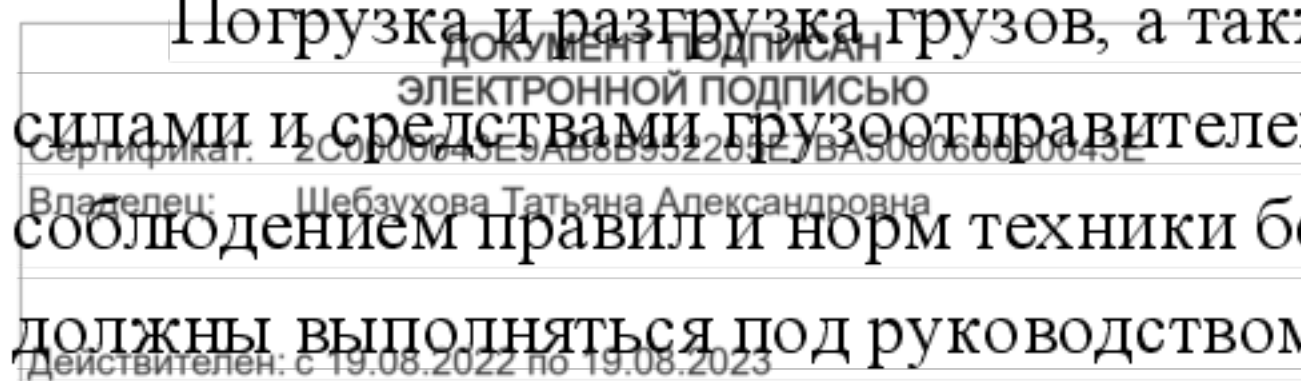
Погрузочно-разгрузочные работы, выполненные с применением ручного труда в нормальных технологических условиях, но осложняемых действием опасных или вредных факторов, которые могут послужить причиной травматизма, относятся к категории *опасных работ*.

Погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые полностью или частично с применением ручного труда в условиях, отличных от нормальных или требующих принятия дополнительных мер безопасности, относятся к категории *особо опасных работ*.

Выполнение опасных и особо опасных работ требует повышенного внимания, высокой квалификации и опыта работников, строгого соблюдения технологической дисциплины, требований и норм техники безопасности.

В целях снижения производственного травматизма и физических нагрузок на работающих при производстве погрузочно-разгрузочных работ внедряются технологии с использованием механизации основных элементов технологических процессов. При механизированных способах применяют краны, погрузчики, разгрузчики и другие машины, при незначительных объемах работ — средства малой механизации.

Погрузка и разгрузка грузов, а также крепление их на автомобиле осуществляются силами и средствами грузоотправителей или специализированных организаций с соблюдением правил и норм техники безопасности. Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться под руководством ответственного лица, назначенного приказом руководителя организации, производящей погрузочно-разгрузочные работы.



Запрещается использовать водителей автомобилей в качестве грузчиков. В виде исключения водителям с их согласия разрешается производить погрузку-разгрузку грузов массой одного места не более 20 кг.

Водитель обязан проверить соответствие укладки и крепления груза на подвижном составе требованиям безопасности и обеспечения сохранности груза и подвижного состава, а в случае обнаружения нарушений в укладке и креплении груза потребовать от грузоотправителя их устранения.

Для погрузки-разгрузки грузов массой более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м необходимо использовать средства механизации. Грузы разрешается брать только сверху штабеля или кучи.

В исключительных случаях допускается производить погрузку-разгрузку груза массой 60...80 кг (одного места) в кузов автомобиля двумя грузчиками (не менее) вручную.

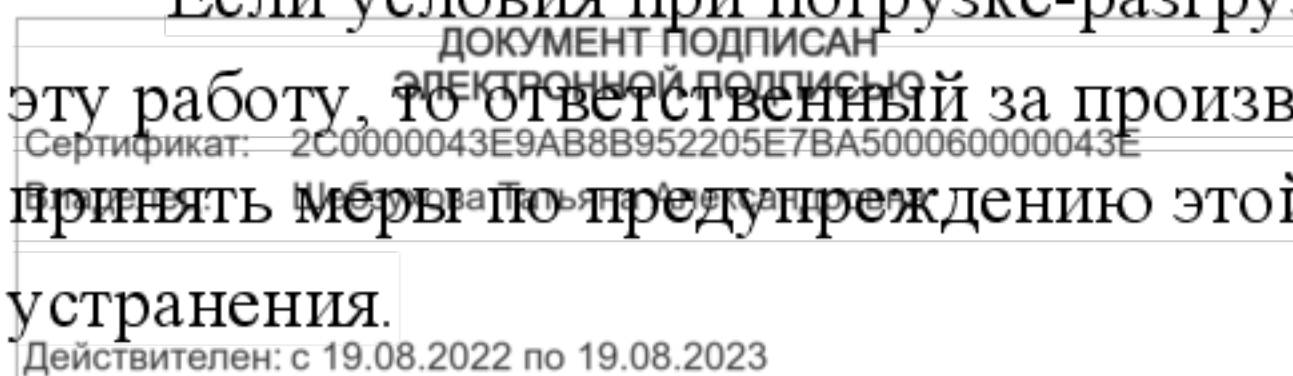
Женщинам вдвоем разрешается переносить груз массой не более 50 кг (вместе с носилками). Подросткам от 16 до 18 лет разрешается загружать и выгружать только следующие грузы: навалочные (гравий, глина, песок, зерно, овощи и т.п.), легковесные, штучные, пиломатериалы и т.п.

В местах производства погрузочно-разгрузочных работ и зоне обслуживания грузоподъемных механизмов запрещается находиться лицам, не имеющим прямого отношения к этим работам. Запрещается использовать неисправные механизмы и инвентарь.

Полы и платформы, по которым перемещаются грузы, должны быть ровными и без щелей, выбоин, набитых планок и торчащих гвоздей. Проходы для перемещения грузов следует держать свободными.

Во избежание скольжения стропальщиков, такелажников и грузчиков в местах работы грузоподъемных механизмов трапы (подмости), платформы и пути прохода должны быть очищены и в необходимых случаях посыпаны песком или мелким шлаком.

Если условия при погрузке-разгрузке создают опасность для лиц, выполняющих эту работу, то ответственный за производство погрузочно-разгрузочных работ должен принять меры по предупреждению этой опасности и прекратить работы до ее устранения.



Кроме обеденного перерыва грузчикам предоставляются перерывы для отдыха, которые входят в их рабочее время. Продолжительность и распределение этих перерывов устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка. Курить разрешается только во время перерывов в работе и лишь в специально отведенных местах.

Специфические требования безопасности предъявляются к *перевозке опасных грузов*. К опасным грузам относят вещества и предметы, которые в условиях транспортировки, хранения, погрузки и разгрузки могут послужить причиной взрыва, пожара или какого-либо повреждения и порчи транспортных средств, складов, устройств, зданий и сооружений, а также гибели, увечья, заболевания людей и животных.

После присоединения России к Европейскому соглашению о международной перевозке опасных грузов приняты Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом (далее — Правила), в которых определены основные условия перевозки опасных грузов и общие требования по обеспечению безопасности при их транспортировке, а также установлены порядок взаимоотношений, права и обязанности участников перевозки таких грузов. Порядок применения Правил изложен в Руководстве по организации перевозок опасных грузов автомобильным транспортом (РД 3112199-0199—96).

Согласно Правилам транспортные предприятия принимают только разрешенные к перевозке на данном виде транспорта опасные и особо опасные грузы.

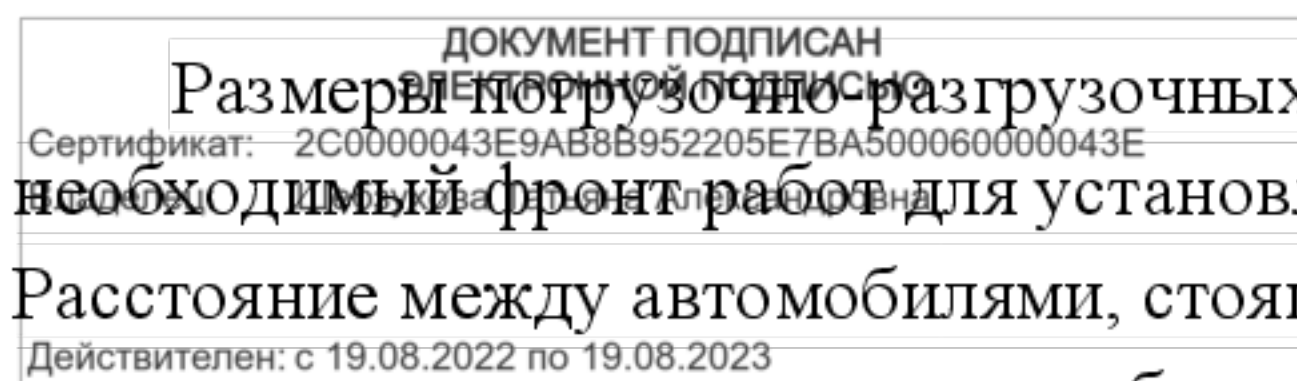
Для перевозки опасных грузов на автотранспортном средстве следует получить разрешение. Свидетельство о допуске транспортного средства к перевозке опасных грузов выдают подразделения ГИБДД МВД России.

7.3. Требования к погрузочно-разгрузочным площадкам

Погрузочно-разгрузочные площадки (пункты) и подъездные пути к ним должны иметь твердое покрытие и содержаться в исправном состоянии.

В местах пересечений подъездных путей с канавами, траншеями и железнодорожными путями следует устраивать настилы или мосты для переездов.

Размеры погрузочно-разгрузочных площадок (пунктов) должны обеспечивать необходимый фронт работ для установленного количества автомобилей и рабочих. Расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом, на погрузочно-разгрузочных площадках должно быть не меньше 1 м, а стоящих рядом (по фронту) — не меньше 1,5 м. Если автомобили устанавливают для погрузки или разгрузки вблизи



здания, то между зданием и задним бортом автомобиля необходимо соблюдать интервал не менее 0,5 м, расстояние между автомобилем и штабелем должно быть не меньше 1 м.

Движение автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках (пунктах) и подъездных путях регулируется общепринятыми дорожными знаками и указателями. Движение должно быть поточным. Если в силу производственных условий поточное движение организовать нельзя, то автомобили следует подавать под погрузку-разгрузку задним ходом, но так, чтобы выезд с территории площадки происходил свободно, без маневрирования.

Освещенность помещений и площадок, где производятся погрузочно-разгрузочные работы, должна соответствовать установленным нормам.

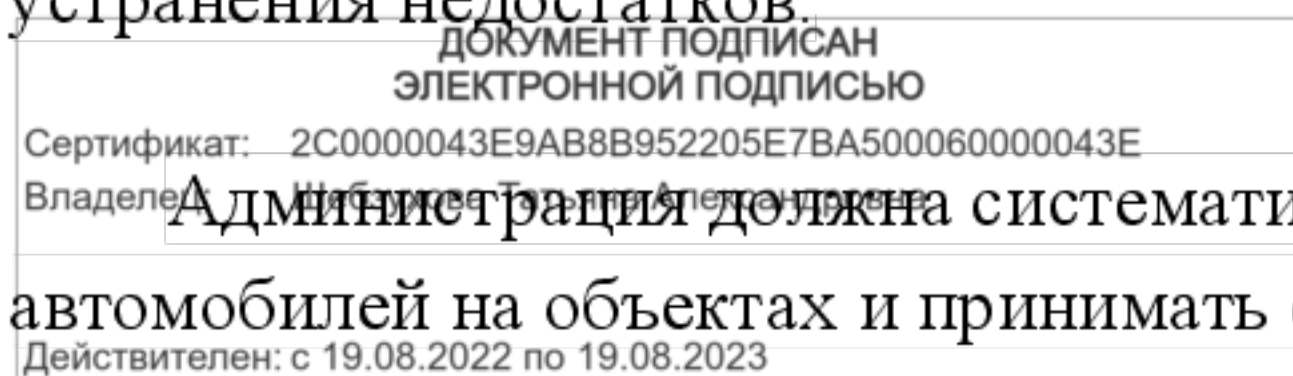
Эстакады, с которых разгружаются сыпучие грузы, рассчитывают с определенным запасом прочности на восприятие полной нагрузки грузового автомобиля определенной марки, их следует ограждать с боков и оборудовать колесоотбойными брусками.

На площадке для погрузки-разгрузки тарных штучных грузов, хранящихся на складах и в пакгаузах, должны быть устроены платформы, эстакады, рампы высотой, равной уровню пола кузова грузового автомобиля. В случаях неодинаковой высоты пола кузова автомобиля и платформы необходимо использовать трапы.

Склады, расположенные в подвальных и полуподвальных помещениях и имеющие лестницы с количеством маршей более одного или высотой более 1,5 м, должны снабжаться люками и трапами для спуска грузов непосредственно в складское помещение, а также подъемниками для поднятия грузов. Склады, расположенные выше первого этажа и имеющие лестницы с количеством маршей более одного или высотой более 2 м, оборудуют подъемниками для спуска и подъема груза.

При централизованных перевозках, прежде чем направить автомобили, погрузочно-разгрузочные механизмы и рабочих на место погрузки-разгрузки грузов, администрация автотранспортного предприятия обязана проверить, соответствуют ли условия работы у отправителей и получателей этих грузов требованиям безопасности. Если условия работы не обеспечивают безопасности погрузочно-разгрузочных работ, запрещается направлять на место погрузки и разгрузки автомобили и людей до устранения недостатков.

Администрация должна систематически осуществлять контроль за работой автомобилей на объектах и принимать совместно с руководством обслуживаемых



организаций меры по улучшению процесса транспортных и погрузочно-разгрузочных работ, а также по устранению причин, вызывающих несчастные случаи на этих работах.

7.4. Требования безопасности при погрузке, перевозке и разгрузке грузов

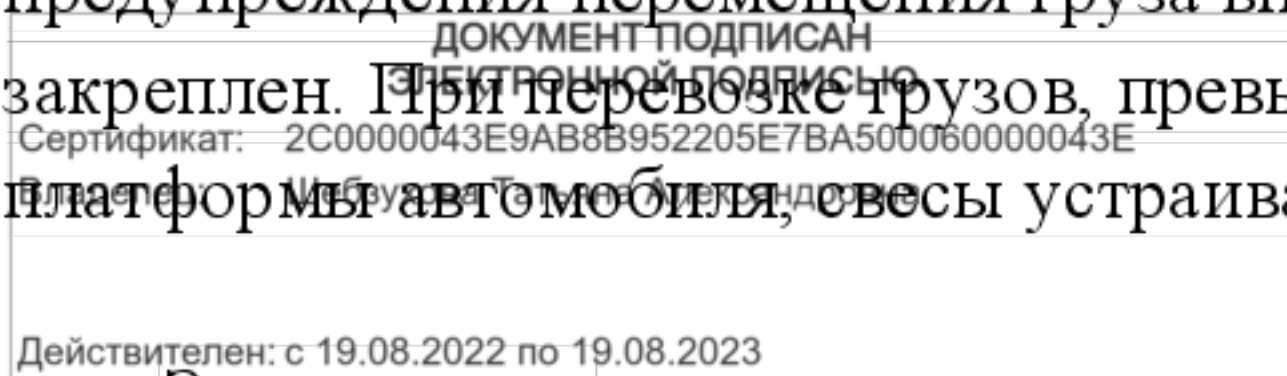
При погрузке в кузов автомобиля навалочный груз не должен возвышаться над бортами (стандартными и наращенными), его следует располагать равномерно по всей площади пола кузова. Штучные грузы, возвышающиеся над бортами кузова, необходимо увязывать крепким исправным такелажем (кассеты, веревки). Запрещается пользоваться тросами и проволокой.

Ящичный, бочковой и другой штучный груз укладывают плотно, без промежутков и укрепляют или увязывают так, чтобы при движении (торможении, трогании с места, крутых поворотах) он не мог перемещаться по полу.

Бочки с жидким грузом устанавливают пробкой вверх. Стеклянная тара с жидкостями принимается к перевозке только в специальной упаковке, ее необходимо устанавливать вертикально пробкой вверх. Запрещается устанавливать упаковки с грузом в стеклянной таре друг на друга (в два ряда) без соответствующих прокладок, предохраняющих нижний слой от разрушения во время движения. При перевозке пылящих грузов в открытых кузовах их следует укрывать брезентом. Запрещается грузить горячие грузы в деревянные кузова.

Грузы, превышающие габариты подвижного состава по длине более чем на 2 м, перевозят на автомобилях с прицепами, к которым грузы должны надежно крепиться. Платформы автомобилей, предназначенных для систематической перевозки длинномерных грузов, не имеют бортов, предохраняющих груз от падения, но обеспечиваются съемными или откидными стойками, которые дают возможность увязки груза. При одновременной перевозке длинномерных грузов различной длины более короткие располагаются сверху.

При погрузке длинномерных грузов на автомобили с прицепом-ропуском необходимо оставлять зазор между щитом, установленным за кабиной автомобиля, и торцами груза, для того чтобы на поворотах и разворотах груз не цеплялся за щит. Для предупреждения перемещения груза вперед при торможении груз должен быть надежно закреплен. При перевозке грузов, превышающих по своим габаритам ширину платформы автомобиля, весы устраивают одинаковыми с обеих сторон.



Запрещается:

- перевозить грузы, выступающие за боковые габариты автомобиля;
- загромождать грузом двери кабины водителя;
- грузить длинномерные грузы выше стоек.

Перевозка опасных веществ производится в таре, которая должна быть прочной, соответствовать характеру и состоянию груза и обеспечивать предохранение размещенного в ней груза от порчи и повреждения при погрузке, разгрузке и транспортировке.

Перевозимые опасные вещества герметично упаковывают в металлические бочки, специальные мешки и сосуды. Тара для перевозки опасных веществ должна соответствовать требованиям Инструкции по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом.

Пломбирование тары независимо от содержащегося в ней типа опасного вещества является обязательным.

На всех грузовых местах, содержащих опасные вещества, должны быть ярлыки, обозначающие вид опасности груза, верх упаковки, наличие крупных сосудов в упаковке.

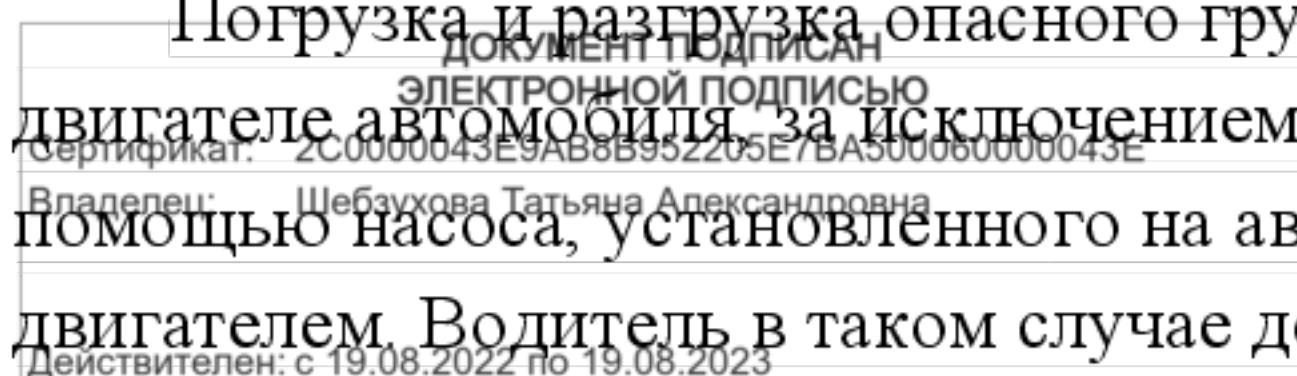
Международная перевозка опасных грузов может осуществляться только при условии выполнения требований Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов.

Налив и слив автоцистерн должен производиться силами грузоотправителей и грузополучателей с применением насосов, специально предназначенных для определенных веществ, через исправные шланги-трубы.

Запрещается использовать водителей для проведения погрузочно-разгрузочных работ, за исключением случаев, когда груз отпускается автоматическими системами налива.

При автоматической системе налива легковоспламеняющихся жидкостей водитель должен находиться у пульта аварийной остановки налива, а при наливке аммиачной воды в цистерны — с наветренной стороны.

Погрузка и разгрузка опасного груза производится только при выключенном двигателе автомобиля, за исключением случаев налива и слива, производимого с помощью насоса, установленного на автомобиле и приводимого в действие его двигателем. Водитель в таком случае должен находиться у места управления насосом.



Налив нефтепродуктов в автоцистерну и слив из нее должны производиться при работающем двигателе.

Запрещается совместная перевозка опасных веществ и пищевых продуктов, хлебных и фуражных грузов.

В случае возникновения в пути следования технической неисправности автомобиля, которая не может быть устранена на месте, водитель должен вызвать техническую помощь, предупредив при этом о характере перевозимого груза, а в случае течи опасного вещества сопровождающее лицо обязано принять меры к ее немедленному устранению.

При вынужденной остановке автомобиля, перевозящего опасные грузы, в условиях плохой видимости водитель обязан выставить на расстоянии 25...30 м позади автомобиля помимо знака аварийной остановки или фонаря, предусмотренного Правилами дорожного движения, два фонаря оранжевого цвета на расстоянии не менее 10 м впереди и сзади автомобиля.

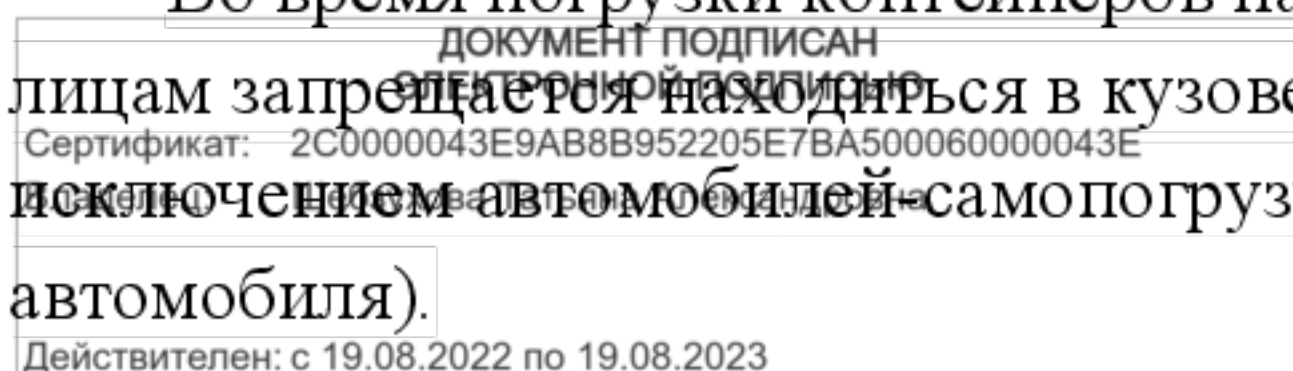
Запрещаются при погрузке, разгрузке и перевозке опасных грузов курение и использование открытого огня.

7.5. Требования безопасности при контейнерных перевозках

Кузов автомобиля перед подачей к месту погрузки контейнеров следует очистить от посторонних предметов, а также от снега, льда, мусора и т.п. Подготовка контейнера, его загрузка, погрузка и разгрузка из автомобиля должны осуществляться грузоотправителем или грузополучателем без привлечения к этим работам водителя. Грузоотправитель обязан очистить крыши контейнеров от снега, мусора и других предметов.

Водитель обязан осмотреть погруженные контейнеры в целях определения правильности погрузки, исправности и пломбирования, а также надежности крепления контейнеров.

Во время погрузки контейнеров на автомобиль или их снятия водителем и другим лицам запрещается находиться в кузове, кабине, под стрелой и поднятым грузом (за исключением автомобилей-самопогрузчиков, когда водитель находится в кабине автомобиля).



Рабочие не должны находиться на контейнере и внутри него во время подъема, опускания и перемещения контейнера, а также на расположенных рядом контейнерах.

В кузове автомобиля разрешается перевозить контейнеры, не превышающие установленных габаритных размеров по высоте.

Проезд людей в кузове автомобиля, где установлены контейнеры, и в самих контейнерах запрещается.

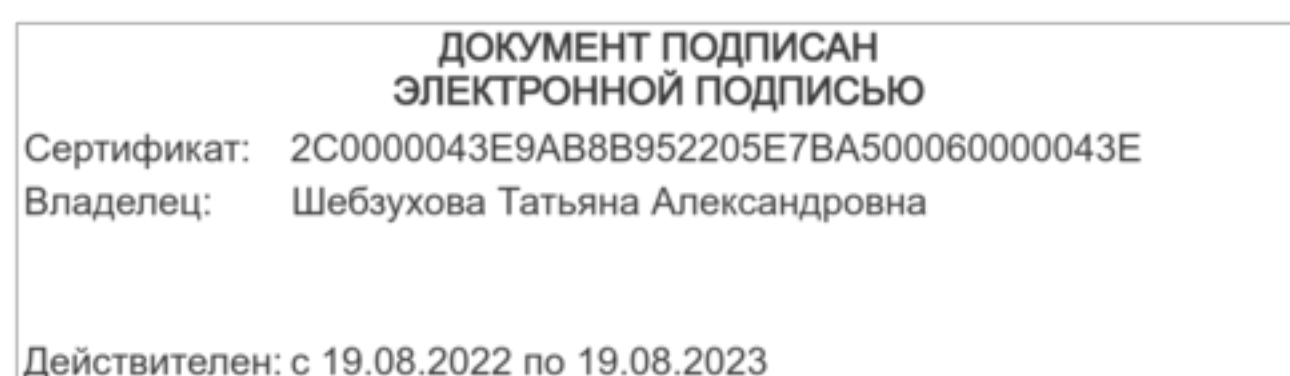
При транспортировании контейнеров водитель обязан соблюдать особые меры предосторожности:

- резко не тормозить;
- снижать скорость на поворотах и неровностях дороги;
- обращать особое внимание на высоту ворот, мостов, монтажных сетей, деревьев и другие верхние препятствия.

■

Контрольные вопросы

1. Как подразделяются перевозимые автомобильным транспортом грузы по массе и степени опасности?
2. Почему погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые с применением ручного труда, относятся к категории опасных или особо опасных работ?
3. Какие требования необходимо соблюдать при организации перевозок грузов автомобилями?
4. Каким требованиям должны отвечать погрузочно-разгрузочные площадки?
5. Какие общие требования безопасности следует соблюдать при погрузке-разгрузке и перевозке грузов автомобильным транспортом?
6. Назовите дополнительные обязанности водителя при перевозке грузов.
7. Какие требования безопасности должны соблюдаться при перевозке контейнеров?



Практическая работа № 8. Пожарная безопасность на предприятиях автомобильного транспорта

Цель - изучить пожарную безопасность на предприятиях автомобильного транспорта

Задачи:

- **Изучить горение и основные причины возникновения пожаров**
- **Изучить организацию пожарной охраны и требования пожарной безопасности к предприятиям автомобильного транспорта**
- **Изучить классификацию веществ и производственных объектов по пожарной опасности**

8.1. Горение и основные причины возникновения пожаров

Горение — это быстро протекающая химическая реакция окисления, сопровождающаяся выделением большого количества теплоты и света. Для возникновения горения требуется наличие горючего вещества, окислителя (обычно это кислород воздуха) и источника возгорания. Окислителями кроме кислорода могут быть хлор, фтор, бром, йод и пр. При содержании в воздухе кислорода от 14 до 18 % горение прекращается, и начинается тление, которое заканчивается при 8... 12% кислорода в воздухе.

Твердые и жидкие горючие вещества под действием теплоты разлагаются на газообразные продукты, которые взаимодействуют с кислородом воздуха или другими окислителями. Различают следующие виды горения: воспламенение, вспышку, взрыв, самовоспламенение и самовозгорание.

Пожары чаще всего возникают по следующим причинам:

- неосторожное обращение с открытым огнем;
- использование открытого пламени;
- курение на территории предприятия;
- короткое замыкание в электросетях;
- перегрузка и другие неисправности электрооборудования;
- неисправности печей и дымоходов;
- искрение производственных установок;
- взрывы пыли, паров и газов;
- разряды статического электричества;
- самовозгорание вещества.

При взаимном трении на некоторых диэлектриках возникают и накапливаются электрические заряды, называемые статическими.

В условиях предприятий автомобильного транспорта такие заряды могут возникнуть в результате трения ремня о шкив в ременных передачах, скольжения резиновых шин по асфальтобетону, от ударов частиц песка, гравия, пыли о металлические части автомобиля, при пульверизационной окраске автомобилей или их агрегатов и т. п. Для защиты от разрядов статического электричества предусматривается заземление объектов, в которых могут накапливаться электростатические заряды. Автоцистерны для перевозки нефтепродуктов заземляются специальными металлическими цепочками, которые привариваются к резервуарам автоцистерн.

8.2. Организация пожарной охраны и требования пожарной безопасности к предприятиям автомобильного транспорта

Пожарная безопасность объекта — это состояние объекта, при котором исключается возможность возникновения и развития пожаров, а также воздействия на людей опасных факторов пожара и обеспечивается защита материальных ценностей. Пожарная безопасность обеспечивается системами предотвращения пожаров и противопожарной защиты. Система пожарной безопасности включает в себя комплекс инженерно-технических решений и организационных мероприятий, проводимых при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятия.

В Российской Федерации действует единая система органов по обеспечению пожарной безопасности, во главе которой стоит Главное управление Государственной противопожарной службы МЧС России. Для контроля работы по противопожарной профилактике созданы органы Государственного пожарного надзора, основными функциями которых являются:

- разработка и согласование противопожарных норм, правил и технических условий для вновь строящихся и реконструируемых объектов, а также разработка и издание правил пожарной безопасности для действующих объектов;
- контроль за соблюдением проектными организациями противопожарных норм, технических условий и правил при проектировании новых и реконструкции существующих объектов, зданий и сооружений;
- непосредственный надзор за противопожарным состоянием действующих объектов, жилых и общественных зданий и соблюдением в них должного противопожарного режима;
- учет и анализ пожаров;
- противопожарная пропаганда и агитация;
- административная работа, дознание.

Все действия по обеспечению пожарной безопасности объектов должны производиться в соответствии с Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации и другими

утвержденными в установленном порядке нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности.

Наряду с общегосударственными структурами, занимающимися вопросами пожарной безопасности, на автомобильном транспорте созданы ведомственные специализированные органы противопожарной защиты. На предприятиях автомобильного транспорта функции организации работ по борьбе с пожарами и профилактике пожаров возложены на руководителей предприятий, военизированную пожарную охрану, а также на пожарно-технические комиссии работников, ответственных за пожарную безопасность. В своей деятельности они руководствуются общими Правилами пожарной безопасности и отраслевыми документами.

Ответственность за пожарную безопасность предприятия возлагается на руководителя, а в цехах и на складах — на их начальников. Приказом по предприятию создается пожарно-техническая комиссия, возглавляемая главным инженером предприятия.

Руководитель предприятия обязан обеспечить противопожарный режим на предприятии в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности и соответствующих нормативных отраслевых документов; назначить лиц, ответственных за пожарную безопасность на территории и в производственных помещениях предприятия, а также на местах стоянок подвижного состава; проверять не реже 1 раза в квартал состояние пожарной безопасности предприятия, наличие и исправность технических средств противопожарной защиты, боеготовность добровольной пожарной дружины и др.

На предприятиях автомобильного транспорта организуются добровольные пожарные дружины, задачами которых являются:

- проведение профилактических противопожарных мероприятий;
- контроль за соблюдением правил противопожарного режима на предприятиях, в производственных подразделениях и на рабочих местах;
- контроль за поддержанием в боевой готовности первичных средств пожаротушения;
- тушение пожаров.

Важнейшим условием обеспечения пожарной безопасности на предприятиях автомобильного транспорта является исключение возможных причин возникновения пожаров. Все производственные, складские и вспомогательные помещения, а также стоянки подвижного состава должны быть снабжены первичными средствами пожаротушения (огнетушители, пожарные щиты, установки пожаротушения и т.п.) и знаками пожарной безопасности. Работников обеспечивают спецодеждой, которая должна подвергаться своевременной чистке и ремонту. Работа в промасленной, загрязненной одежде запрещается.

Содержание территории предприятия должно соответствовать требованиям Правил пожарной безопасности. Не допускается загрязнение территории отработанными горюче-смазочными материалами.

Во всех производственных помещениях вывешивают инструкции о мерах пожарной безопасности, планы эвакуации работающих и материальных ценностей. В производственных и административных зданиях запрещается курение, производство работ с применением открытого огня и т.п.

8.3. Классификация веществ и производственных объектов по пожарной опасности

Возможность возникновения пожара или взрыва в значительной степени может быть уменьшена, если огнестойкость производственных помещений будет строго соответствовать их пожаро- и взрывоопасности. Следовательно, прежде чем строить или реконструировать производственные помещения, необходимо определить их пожароопасность. По степени пожароопасности все вещества и материалы оцениваются с помощью характеристик воспламеняемости и горючести.

Воспламеняемость — способность вещества возгораться под действием источника зажигания.

Горючесть — способность вещества к самостоятельному горению после воспламенения.

Все вещества и материалы по способности к воспламенению делятся на легковоспламеняющиеся и трудновоспламеняющиеся, а по способности к горению — на негорючие, трудногорючие, горючие.

К *легковоспламеняющимся веществам* относятся те, которые могут воспламеняться при кратковременном воздействии слабого источника зажигания (пламя спички, искра, нагретый электрический провод и т.п.). *Трудновоспламеняющимися* считаются вещества, воспламеняющиеся под действием мощного источника зажигания.

Негорючими являются вещества, не способные к горению в воздухе; *трудногорючими* — способные гореть под действием источника зажигания, но гаснущие при его удалении; *горючими* — вещества, которые продолжают гореть после удаления источника зажигания.

Деление веществ по пожарной опасности необходимо учитывать в процессе принятия соответствующих мер при перевозке грузов.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН	
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна

По взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности все производственные здания и помещения разделяют на шесть категорий: А, Б, В, Г, Д, Е. Из них к взрывопожароопасным относятся категории А и Б, пожароопасным — В, Г, Д, взрывоопасным — Е.

Классификация помещений АТП по взрыво- и пожароопасности приведена в табл. 8.1.

Способность конструкции сопротивляться воздействию пожара в течение определенного времени, сохраняя при этом обычные эксплуатационные качества (функции), называется *огнестойкостью*. По огнестойкости, характеризуемой группой возгораемости и пределом огнестойкости, строительные конструкции подразделяются на восемь степеней (I, II, III, IIIa, IIIб, IV, IVa, V) с пределами огнестойкости от 1,5 ч (I степень) до 0,25 ч (V степень). Требуемая нормами степень огнестойкости зданий зависит от категории пожарной опасности производства, этажности зданий и величины допустимой площади пола между противопожарными стенами. Производственные объекты, отнесенные по пожарной опасности к категориям А и Б, разрешается располагать только в помещениях I и II степени огнестойкости.

Таблица 8.1. Классификация помещений автотранспортных предприятий по взрывопожароопасности	
Категория	Производственные помещения
А, Б (взрывопожароопасные)	Окрасочные, краскозаготовительные, ацетиленовые, газогенераторные отделения, склады горюче-смазочных и лакокрасочных материалов
В (пожароопасные)	Помещения для хранения автомобилей, дерево-обрабатывающие, шиномонтажные, кислотные отделения, склады резины и горюче-смазочных материалов; посты технического обслуживания и ремонта
Г (пожароопасные)	Кузнечно-рессорный и медницко-радиаторный участки (цеха)
Д (пожароопасные)	Посты мойки автомобилей, слесарно-технический, агрегатный, электротехнический, карбюраторный, аккумуляторный (ремонт), жестяницкий участки; склады запчастей и металлов
Е (взрывоопасные)	Зарядная аккумуляторных батарей

Огнестойкость зданий высотой в два этажа и более независимо от количества хранимых и обслуживаемых автомобилей не должна быть ниже II степени.

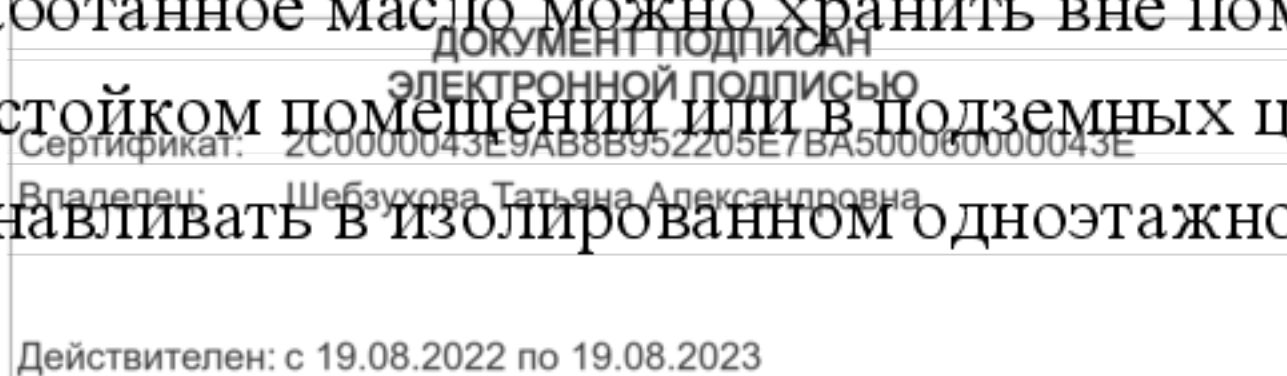
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 4C9800643E6A8B8252775E73A50066870043E Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Степень огнестойкости одноэтажных зданий для хранения, технического обслуживания и ремонта автомобилей выбирается в зависимости от количества автомобилей. Так, помещения для хранения 51 — 100 или обслуживания 11 — 30 автомобилей должны иметь III степень, а свыше этого количества — II степень огнестойкости. В зданиях III степени огнестойкости со сгораемыми покрытиями помещения для обслуживания автомобилей должны быть отделены от помещений для их хранения противопожарными стенами. Между местами заправки или складами жидкого топлива и другими зданиями необходимо иметь противопожарные разрывы 10... 14 м в зависимости от степени огнестойкости. Площадка открытого хранения автомобилей должна быть удалена от автозаправочных станций на 10 м. Хранение жидкого топлива в наземных резервуарах на территории АТП не разрешается. Хранить на открытой площадке в одной группе можно не более 200 автомобилей. Противопожарный разрыв между группами автомобилей должен составлять не менее 20 м. Площадки открытого хранения автомобилей должны быть удалены от зданий I и II степени огнестойкости не менее чем на 15 м, а от зданий III, IV и V степени огнестойкости — не менее чем на 20 м.

Необходимо, чтобы имели свой выход кузнечные, термические, сварочные участки (площадью $S > 100 \text{ м}^2$); аккумуляторные ($S > 25 \text{ м}^2$); склады горюче-смазочных материалов ($S > 50 \text{ м}^2$); ацетилено-генераторные, малярные участки; помещения для регенерации масел; склады легковоспламеняющихся материалов.

В зданиях II и III степени огнестойкости помещения для кузнечно-рессорных, термических, сварочных, вулканизационных, малярных, аккумуляторных, деревообделочных и обойных работ, стендовых испытаний двигателей, ацетилено-генераторных станций, регенерации масел, хранения автомобилей, для смазочных и обтирочных материалов должны иметь несгораемые стены, перегородки и покрытия с пределом огнестойкости не менее 1 ч, а в зданиях IV степени огнестойкости — трудносгораемые конструкции с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч. Предел огнестойкости внутренних дверей и ворот должен быть не менее 0,75 ч.

В местах хранения, обслуживания и ремонта автомобилей запрещаются заправка, слив и хранение топлива (вне баков системы питания), пользование открытым огнем, кузнечными горнами, паяльными лампами, сварочными аппаратами, зарядка аккумуляторных батарей, а также мытье и протирка бензином автомобильных кузовов, деталей, агрегатов, рук и одежды. Детали моются в специальном помещении. В помещениях зон технического обслуживания и ремонта нельзя оставлять порожнюю тару из-под горюче-смазочных материалов. Отработанное масло можно хранить вне помещения в железных бочках, в специальном огнестойком помещении или в подземных цистернах. Ацетиленовый генератор следует устанавливать в изолированном одноэтажном помещении без чердака и с легкой крышей.



Контрольные вопросы:

1. Что такое горение? Назовите его разновидности.
1. Назовите характерные источники пожаров.
2. Перечислите основные функции органов Государственного пожарного надзора.
3. Кто несет ответственность за пожарную безопасность на предприятии?
4. Какие меры противопожарной профилактики должны проводиться на предприятии автомобильного транспорта?

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Практическая работа № 9. Средства и методы тушения пожаров.

Цель - Изучить средства и методы тушения пожаров.

Задачи:

- **Изучить огнетушащие вещества**
- **Изучить тушение пожаров водой**
- **Изучить химические средства тушения пожаров**
- **Изучить пожарную сигнализацию**
- **Изучить правила тушения огня**

9.1. Огнетушащие вещества

Для тушения пожаров применяют жидкости, пар, механическую (воздушную) и химическую пену и твердые вещества. Для прекращения горения используют несколько способов:

- изоляцию очага горения от воздуха;
- охлаждение очага горения ниже определенных температур;
- интенсивное торможение скорости химической реакции;
- механический срыв пламени струей газа или воды;
- создание условий огнепреграждения.

Распространенное средство тушения пожара — *вода* ее огнетушащая способность заключается в охлаждающем действии, прекращении доступа кислорода воздуха к горячей среде благодаря образующимся при испарении парам и механическом срыве пламени струей. Охлаждающее действие воды обусловлено высокой теплоемкостью и значительной величиной теплоты парообразования. Прекращение доступа кислорода при тушении пожара водой объясняется тем, что объем пара в 1 700 раз превышает объем испарившейся воды.

Применение воды ограничивается вследствие невозможности тушения ею горящих жидкостей с меньшим удельным весом, чем у воды (жидкости всплывают и продолжают гореть). Нельзя применять воду при тушении оборудования, находящегося под напряжением, вследствие ее электропроводности.

При смешивании *диоксида углерода* (углекислого газа) с воздухом концентрация кислорода в зоне горения снижается до 12... 13%, тогда горение становится невозможным. При повышенном давлении диоксид углерода сжижается. В сжиженном состоянии он применяется в огнетушителях. При выходе из огнетушителя диоксид углерода быстро испаряется и охлаждается, превращаясь в твердый углекислый снег с температурой ниже -72°C . Углекислый снег изолирует горящую поверхность от кислорода воздуха; поверхность сильно охлаждается за счет теплоты, расходуемой на

испарение снега; таким образом горение прекращается. Диоксид углерода не вызывает порчи материалов, не образует вредных веществ, поэтому его применяют для тушения ценных предметов, оборудования, автомобильных двигателей и продуктов питания. Диоксид углерода можно использовать для тушения аппаратуры, так как этот газ не проводит электрический ток.

Для тушения небольших очагов пожара, щелочных металлов, легковоспламеняющихся жидкостей и электроустановок, находящихся под напряжением, применяют *твердые огнетушащие вещества* в виде порошков, основу некоторых из них составляют соли: гидрокарбонат натрия, квасцы, поташ и др. Попадая на твердую горящую поверхность, порошки создают слой, препятствующий распространению горения, так как при разложении некоторых солей (соды и др.) выделяются негорючие газы.

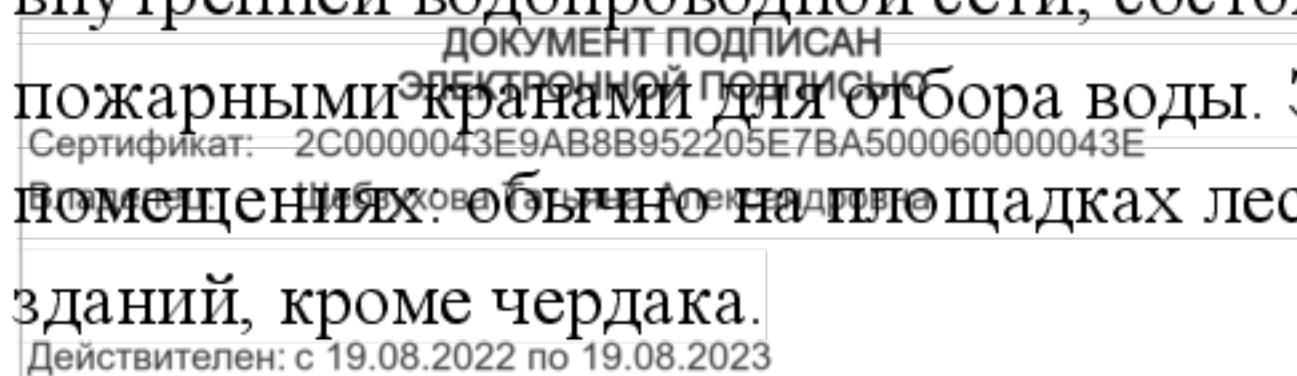
Более широко для борьбы с огнем используют *огнетушащую пену*, которую применяют для тушения твердых и жидких веществ, не вступающих во взаимодействие с водой. Пена покрывает поверхность горящих материалов, изолирует ее от пламени, охлаждает и прекращает горение. Пенообразующие вещества могут быть результатом химической реакции или процесса механического перемешивания. Пена представляет собой пузырьки диоксида углерода или воздуха, заключенные в тонкие водяные (или из раствора соли) прочные пленки. Необходимую вязкость и эластичность пленкам придает пенообразователь — лакрица, экстракт корня солодки и специальные композиции: ПО-1 (соли сульфонафтенных кислот, этиловый спирт, столярный клей), ПО-2 и др.

9.2. Тушение пожаров водой

Вода для тушения пожаров подается из систем пожарного водоснабжения высокого или низкого давления. В первом случае ее получают непосредственно из гидрантов, во втором — через гидранты передвижными пожарными автонасосами (устанавливаемыми на пожарных автомобилях) или мотопомпами.

Гидрантами называются пожарные краны, устанавливаемые непосредственно на наружной водопроводной магистрали.

Пожар внутри зданий тушат с использованием специально оборудованной внутренней водопроводной сети, состоящей из системы стояков с внутренними пожарными кранами для отбора воды. Эти краны устанавливают только в отапливаемых помещениях: обычно на площадках лестничных клеток, в коридорах, на всех этажах зданий, кроме чердака.



Внутренний пожарный кран располагается в специальном шкафу, в котором также должен быть присоединенный к крану рукав со стволом. Питание водой внутреннего противопожарного водопровода должно производиться двумя вводами в каждое здание. Помещения с повышенной пожарной опасностью, отнесенные к категориям А, Б, В, могут оборудоваться стационарными спринклерными (рис. 9.1) и дренчерными установками для автоматического тушения пожаров и их локализации.

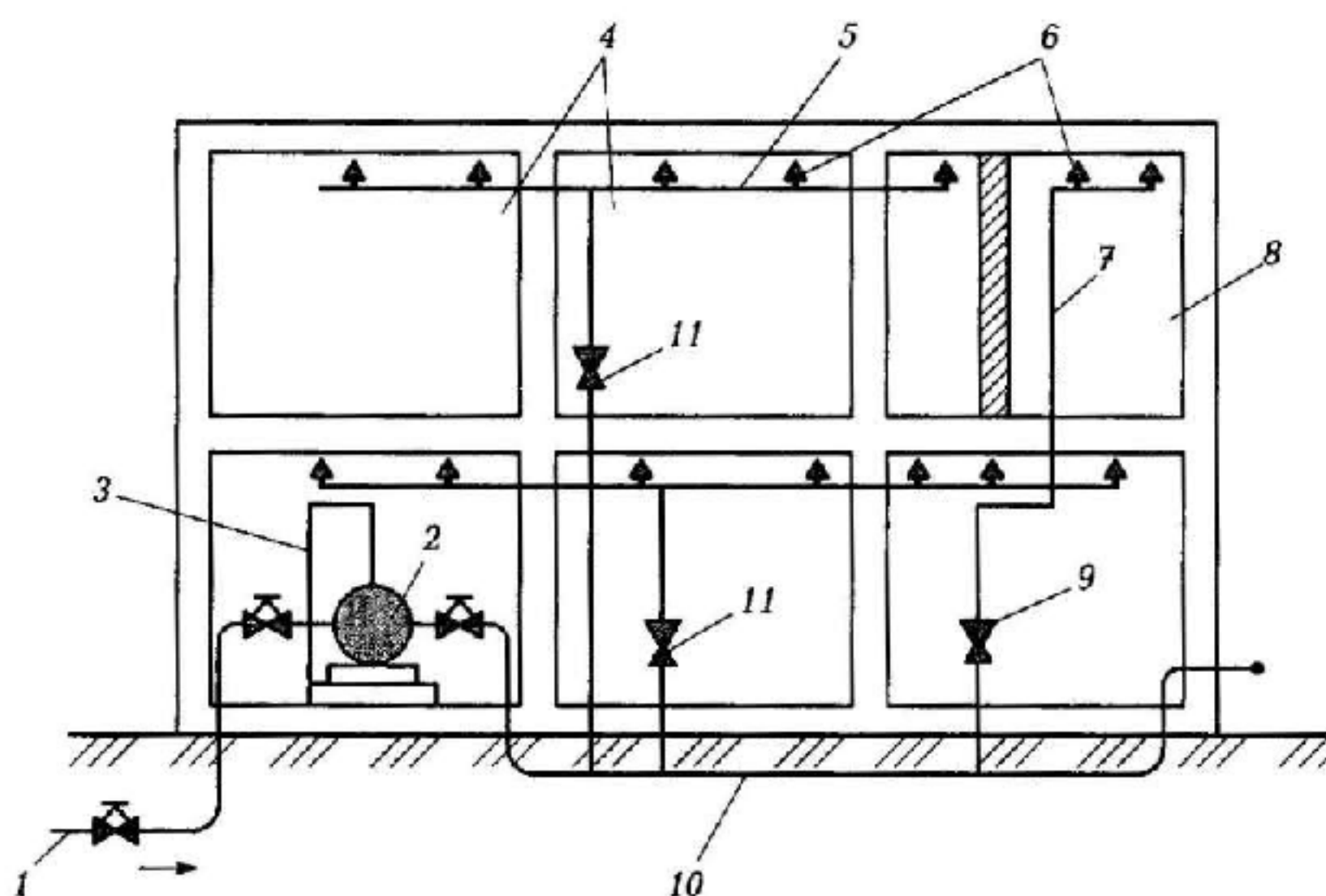


Рис. 9.1. Принципиальная схема стационарной спринклерной установки:

1 — подводящий трубопровод; **2** — пожарный насос; **3** — емкость автоматического водопитателя; **4** — отапливаемое помещение; **5** — распределительный трубопровод спринклерной водяной системы; **6** — оросители; **7** — распределительный трубопровод спринклерной воздушной системы; **8** — неотапливаемое помещение; **9** — контрольно-сигнальный клапан спринклерной водяной системы; **10** — питающий трубопровод; **11** — контрольно-сигнальный узел спринклерной воздушной системы

В многоэтажных отапливаемых зданиях применяются *спринклерные* водяные системы (установки). Распределительные трубопроводы **5**, идущие от контрольно-сигнальных узлов клапанов **9** до оросителей **6**, заполняются водой. Расположенные обычно под потолком оросители **6** называют спринклерами или спринклерными оросителями (рис. 9.2).

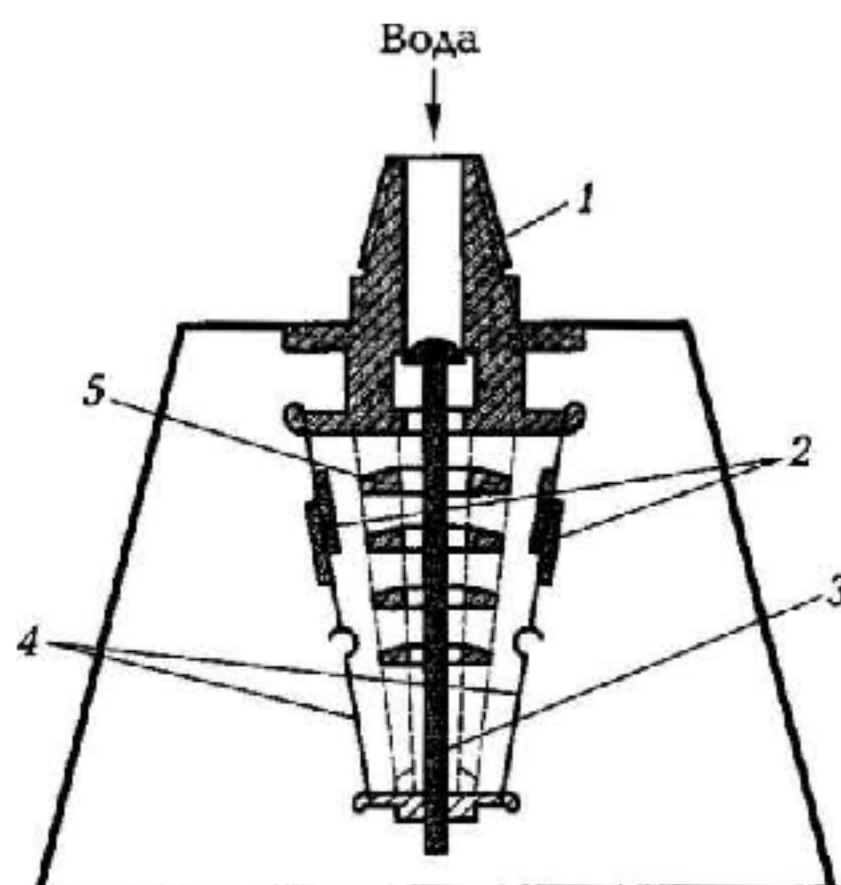


Рис. 9.2. Спринклерный ороситель:

1 — штуцер; **2** — спайка; **3** — клапан; **4** — замки (стяжки); **5** — пружина

Выходные отверстия спринклеров закрываются клапанами, удерживаемыми замками, спаянными из пластин с применением легкоплавких припоев (с температурой плавления 72; 93; 141 и 182 °С). Под действием теплоты и продуктов горения замки расплавляются, клапаны выпадают, и вода выходит из отверстия спринклеров, орошает помещение и оборудование в зоне действия оросителя (на площади до 9 м²).

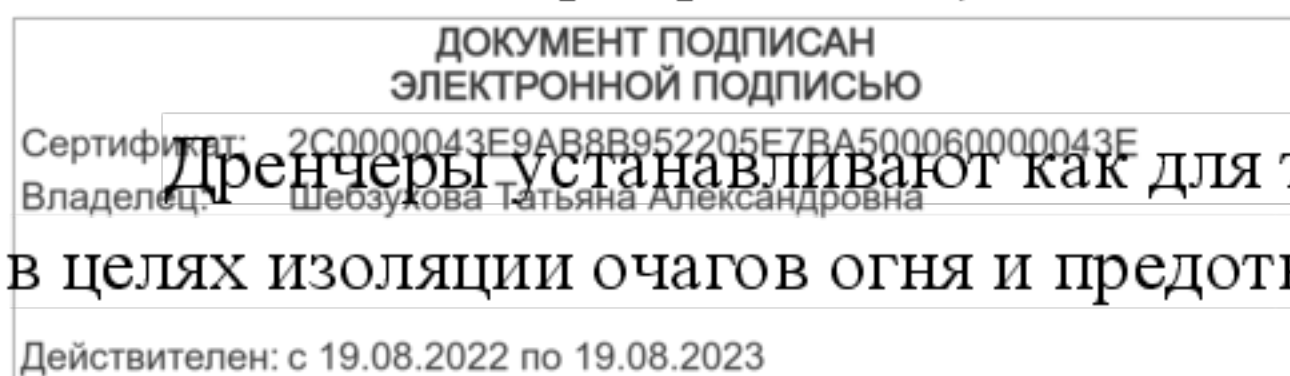
В неотапливаемых помещениях могут применяться спринклерные воздушные системы, в которых распределительные трубопроводы 7 (см. рис. 9.1) заполнены сжатым воздухом.

В *дренчерных системах* в качестве оросителей устанавливаются головки-дренчеры, которые в отличие от спринклеров не имеют клапанов и замков и всегда открыты.

Автоматические дренчерные установки, управляемые вентилями и задвижками с электроприводом, оборудованы пусковыми системами с пожарными извещателями (датчиками), реагирующими на повышение температуры, появление дыма или пламени.

Дренчерные установки с ручным включением имеют местное (вентиль или задвижка управления открываются вручную) или дистанционное (с использованием вентиля или задвижек с электроприводом) включение.

Дренчеры устанавливают как для тушения пожара, так и для создания водяных завес в целях изоляции очагов огня и предотвращения его распространения.



Для тушения пожаров водой в качестве первичных средств

используют ручные приборы: переносные и прицепные мотопомпы, пожарные ручные насосы, всасывающие и выкидные пожарные рукава. Первые служат для забора воды из водоемов, емкостей или гидрантов в пожарные насосы; они изготавливаются из прочной, герметичной и гибкой прорезиненной ткани, которую затем армируют. Рукава нельзя переламывать и уменьшать их сечение. Выкидные рукава заполняются нагнетаемой водой под давлением, поэтому им не страшны изломы; их изготавливают из льна, пеньки, хлопка, прорезиненной или непрорезиненной ткани. Для получения дальнобойной и управляемой струи воды к концу выкидного рукава присоединяется ствол.

9.3. Химические средства тушения пожаров

Из химических средств тушения пожаров широко применяются пена и газы, не поддерживающие процесса горения.

Химическую пену получают путем взаимодействия растворов кислот и щелочей с пенообразующим веществом в пеногенераторах (ПГ-50, ПГ-100), переносных пенных огнетушителях (ОХП-10, ОП-5, ОП-9ММ и др.).

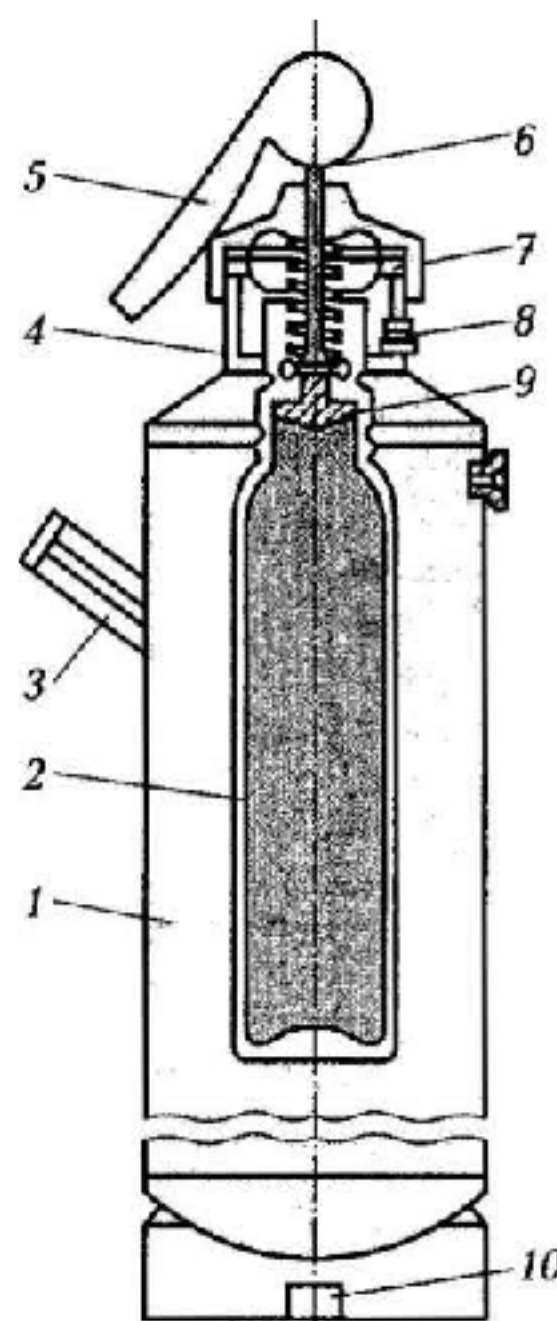
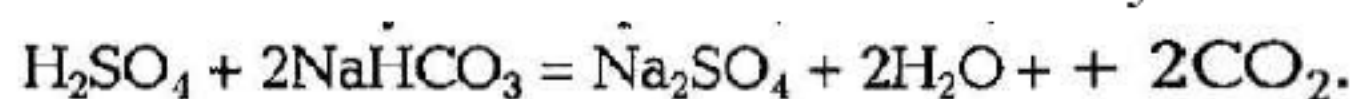


Рис. 9.3. Химический переносной огнетушитель ОХП-10: 1 — корпус; 2 — кислотный стакан; 3 — ручка; 4 — горловина; 5 — рукоятка; 6 — шток; 7 — крышка горловины с запорным устройством; 8 — спрыск; 9 — резиновый клапан; 10 — пробка

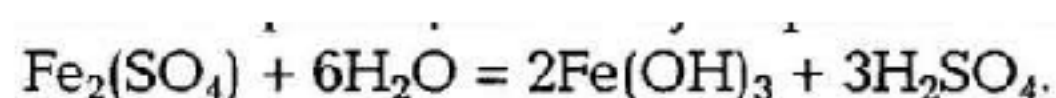
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец:	Щебажова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	

В корпус (стальной баллон) химического переносного огнетушителя ОХП-10 (рис. 9.3) заправляется водный раствор бикарбоната натрия, а в полиэтиленовый стакан, закрепленный внутри корпуса, — водный раствор серной кислоты и сульфида железа. В

момент приведения огнетушителя в действие поворотом рукоятки вверх открывают резиновый клапан стакана и переворачивают огнетушитель крышкой вниз. При этом кислота вытекает из стакана и вступает в реакцию с щелочью:

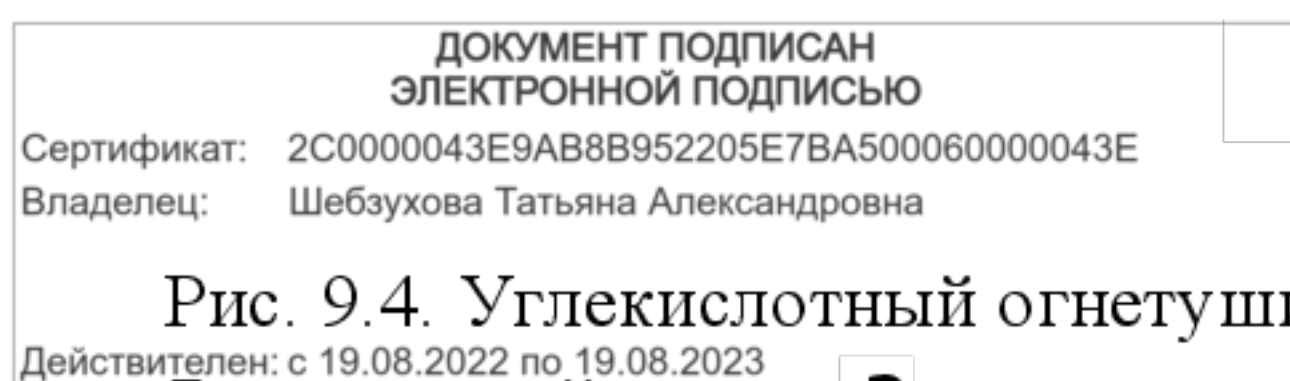
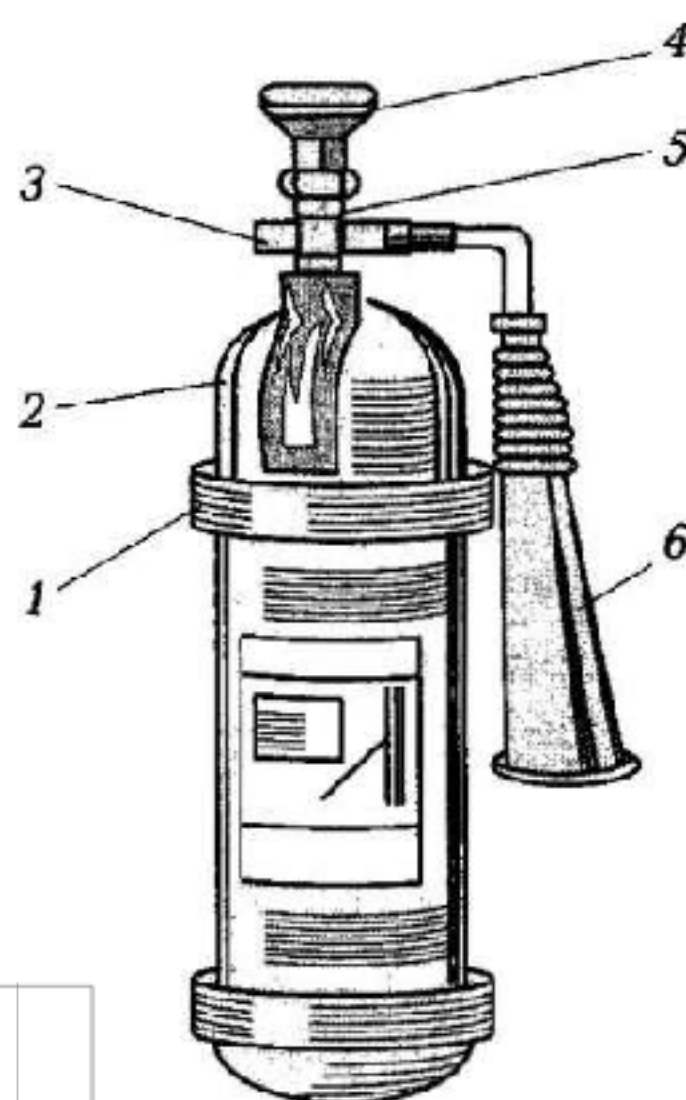


Часть образовавшейся воды вступает в реакцию с сульфатом железа:



Полученный в результате реакции гидроксид железа $\text{Fe}(\text{OH})_3$ вместе с водным раствором сульфата натрия $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ образует прочные оболочки пузырьков. Выделившийся свободный диоксид углерода CO_2 заполняет пузырьки и создает давление в баллоне около 0,12 МПа, необходимое для выброса струи пены на дальность 7...8 м. Гидроксид железа $\text{Fe}(\text{OH})_3$ является стабилизатором (загустителем) пены — он увеличивает ее прочность в 40 раз. Время действия огнетушителя 60... 65 с. Огнетушители, которые заправляют сульфатами железа или алюминия, называются густопенными.

Углекислотные огнетушители (рис. 9.4) представляют собой стальные баллоны, заполненные сжиженным диоксидом углерода под давлением 6... 15 МПа. В горловинах баллонов (корпусов) установлены запорные вентили с сифонными трубками и предохранительными мембранами. К вентилям огнетушителей ОУ-2, ОУ-5 шарнирно присоединены раструбы-снегообразователи. Раструб огнетушителя ОУ-8 соединен с вентилем гибким шлангом. При тушении пожара раструб направляют на горящий объект и маховичком открывают вентиль. При выбросе в воздух сжиженный диоксид углерода почти мгновенно переходит в газообразное состояние, расширяясь при этом в 400—500 раз.



7 — стяжной хомут; 2 — корпус; 3 — предохранитель; 4 — маховичок; 5 — вентиль; 6 — раструб-снегообразователь

Наиболее успешно можно применять углекислотные огнетушители для тушения пожаров в закрытых помещениях. В этом случае диоксид углерода не уносится восходящими токами продуктов горения, как при тушении пожаров на открытом воздухе.

Порошки применяются в переносных (ОПС-6, ОПС-Ю) и передвижных (ОППС-1СЮ, **СИ-120**) *порошковых огнетушителях*. Кроме сосудов с порошком в этих огнетушителях имеются баллоны со сжатым воздухом или азотом для выброса порошка. Как первичное средство тушения твердых горючих материалов и легко-воспламеняющихся жидкостей на малых площадях могут применяться кошма или асбестовое полотно размером не менее 2х2 м, ящики с сухим песком. После пожара остатки огнегасительных средств необходимо вывезти в места хранения твердых бытовых отходов.

9.4. Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предназначена для быстрого сообщения о пожаре, возникшем в том или ином производственном подразделении, сооружении или помещении. Пожарная связь и сигнализация играют важную роль в мероприятиях по предупреждению пожаров, способствуют своевременному их обнаружению и вызову пожарных подразделений к месту возникшего пожара, а также обеспечивают управление и оперативное руководство работами на пожаре. Пожарная связь на предприятиях автомобильного транспорта осуществляется по телефону общегородской сети.

Система электрической пожарной сигнализации состоит из извещателей, подающих сигнал о пожаре автоматически или вручную; приемной станции (коммутаторе), принимающей от извещателей сигналы о пожаре и автоматически подающей сигналы тревоги; системы проводов (сети), соединяющих извещателей с приемной станцией.

Пожарные извещатели ручного действия бывают кнопчными и кодовыми, обеспечивающими передачу кода; автоматические — дымовыми, обнаруживающими появление дыма; тепловыми, реагирующими на повышение температуры окружающего воздуха; световыми, срабатывающими при появлении открытого пламени.

Дымовые извещатели (ДИ-1) регистрируют дым с помощью ионизационной камеры, радиоактивного элемента плутоний-239, резистора и тиратрона. Тепловые извещатели имеют термочувствительные элементы: биметаллические пластины, легкоплавкие спаи, термопары и др. В световых извещателях излучение открытого пламени может регистрироваться различными датчиками: фотоэлементами, фоторезисторами, счетчиками фотонов и т.д.

Пожарные извещатели могут соединяться с приемной станцией по лучевой и шлейфовой схемам. При лучевой схеме каждый извещатель самостоятельно соединяется с приемной станцией посредством двух проводов (лучей). В этом случае приемная станция может одновременно принимать сигналы от всех извещателей. Шлейфовая схема предусматривает последовательное включение извещателей в один общий провод (шлейф). Начало и конец провода присоединены к приемной станции.

9.5. Правила тушения огня

При тушении возгорания с помощью пожарного ствола следует в первую очередь принять меры к недопущению распространения огня.

Воду направляют от периферии к центру возгорания, постепенно уменьшая площадь, охваченную огнем. При этом нужно следить, чтобы какой-либо горящий предмет или обломок не был отброшен струей воды на горючие материалы.

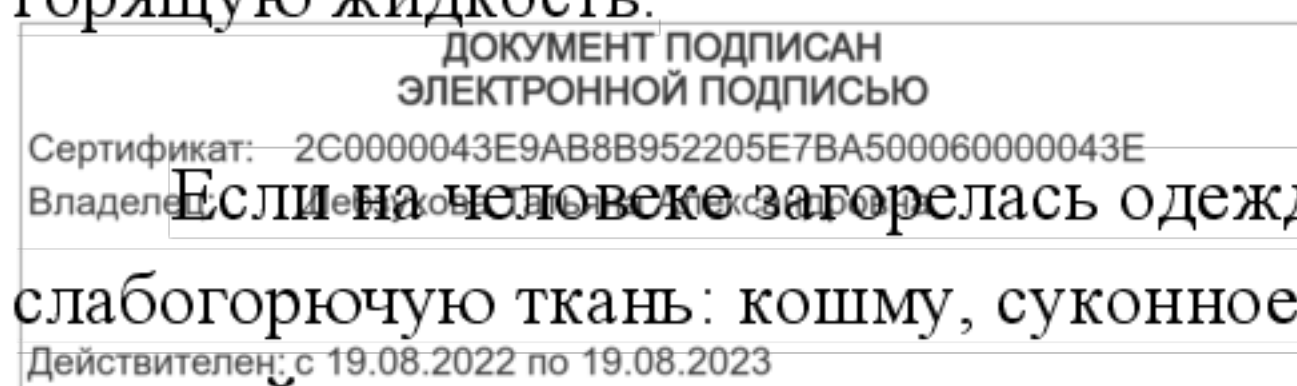
Струю пенных и жидкостных огнетушителей, имеющих тот же огнегасящий эффект, что и вода, направляют так же, как и воду, от периферии к центру, под основание языка пламени.

Для ликвидации очага возгорания углекислотным огнетушителем его раструб подводят как можно ближе к месту горения и, повернув маховичок вентиля до отказа, направляют струю диоксида углерода под основание языка пламени. Если струю направить сверху вниз, то необходимого огнегасительного эффекта не будет, так как струя диоксида углерода будет отклоняться вверх потоком горячего воздуха.

Порошок из порошковых огнетушителей сначала высыпают вокруг очага возгорания, не давая распространяться огню, а затем засыпают пламя. Точно так же гасят огонь песком, землей и другими подручными огнетушащими средствами.

При тушении твердых объектов с помощью пенных огнетушителей струю направляют под основание пламени. При тушении жидкости, находящейся в небольшом резервуаре, струю направляют по его стенке так, чтобы стекая, пена покрывала горящую поверхность жидкости. При тушении горячей жидкости, разлитой по горизонтальной поверхности, огонь тушат в направлении от краев пожара к его середине, покрывая пеной горящую жидкость.

Если на человеке загорелась одежда, на него необходимо накинуть негорючую или слабогорючую ткань: кошму, суконное одеяло, брезентовое полотнище, пальто, телогрейку и, крепко прижав, затушить огонь. Через 1 ...2 мин следует приподнять

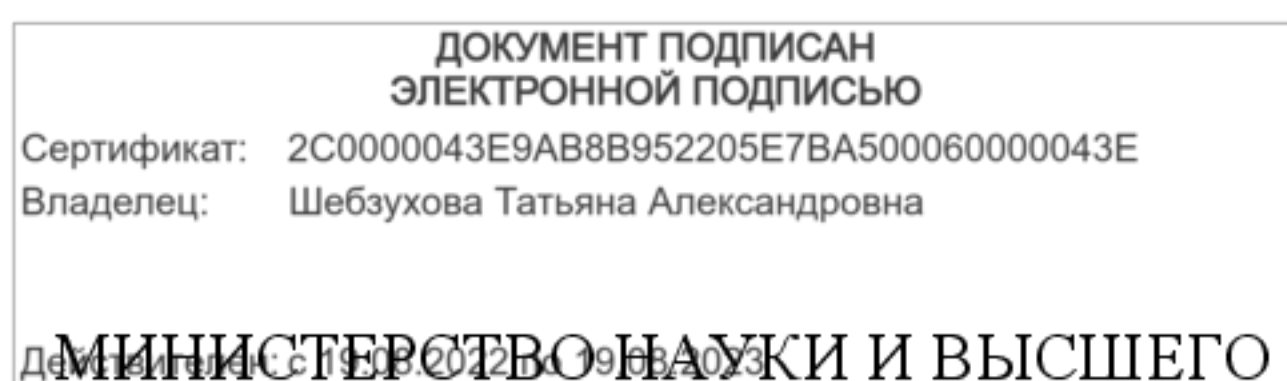


огнетушащее средство и убедиться, что огонь потушен. После чего снять с пострадавшего створевшую одежду и оказать первую помощь.

Кошму, войлок, асбестовое полотно применяют для тушения небольших очагов пожаров. Для этого их накидывают на огонь и плотно прижимают, лишая его доступа воздуха, чем прекращают горение.

Контрольные вопросы:

1. Как классифицируются вещества по воспламеняемости и горючести?
2. Как классифицируются помещения предприятия автомобильного транспорта по взрывопожаробезопасности?
3. Какие правила необходимо соблюдать при тушении пожаров огнетушительными веществами?
4. Какие автоматизированные системы используются для тушения пожаров в помещениях предприятия автомобильного транспорта?



«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические указания

по организации самостоятельной работы
по дисциплине «Безопасность производственной деятельности автосервисных предприятий»
для студентов направления подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Пятигорск, 2023

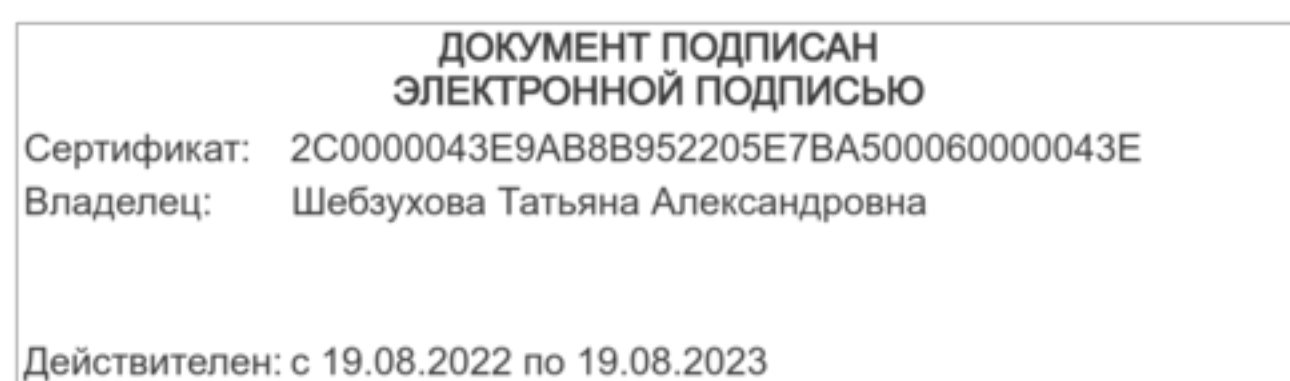
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Содержание

Введение.....	54
1.Общая характеристика самостоятельной работы студента.....	55
2. План - график выполнения самостоятельной работы.....	55
3.Методические рекомендации по изучению теоретического материала.....	55
3.1. Вид самостоятельной работы: самостоятельное изучение литературы.....	55
3.2. Вид самостоятельной работы: подготовка к практическим занятиям.....	56
4. Методические указания.....	56
Список рекомендуемой литературы.....	57



Введение

Методические указания и задания для выполнения самостоятельной работы студентами по дисциплине «Безопасность производственной деятельности автосервисных предприятий» по направлению подготовки бакалавров: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Методическое пособие содержит весь необходимый материал для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Безопасность производственной деятельности автосервисных предприятий».

В данном методическом пособии приведены темы и вопросы для самостоятельного изучения.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

1.Общая характеристика самостоятельной работы студента

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, выполняемый учащимся без непосредственного контакта с преподавателем или управляемый преподавателем опосредованно через специальные учебные материалы; неотъемлемое обязательное звено процесса обучения, предусматривающее прежде всего индивидуальную работу учащихся в соответствии с установкой преподавателя или учебника, программы обучения.

На современном этапе самостоятельную работу студента следует разделить на работу с бумажными источниками информации, т.е. учебниками, методическими пособиями, монографиями, журналами и т.д. и электронными источниками информации, т.е. доступ к электронным ресурсам через Интернет.

Сегодня самостоятельную работу студента невозможно представить без использования информационной сети – Интернет. Необходимость использования Интернета возникает не только при подготовке к практическим и семинарским занятиям, но, в большей степени, при написании различных исследовательских и творческих работ. Многие современные монографии, периодические журналы изданы только в электронном виде и с ними можно познакомиться только в Интернете.

Цели и задачи самостоятельной работы: формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование компетенции		
Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-1 готовность к руководству выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	ИД-1 _{ПК-1} Владеет методами организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организаций изготовителей	Готовность к руководству выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	ИД-2 _{ПК-1} Определяет рациональные методы рационального обеспечения процесса технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов	
ПК-3 готовность к организации и контролю качества и безопасности процессов сервиса, параметров	ИД-1 _{ПК-3} Определяет рациональные методы, формы и способы оказания сервисных услуг с учетом требований потребителя	Готовность к организации и контролю качества и безопасности процессов сервиса, параметров технологических процессов с учетом требований потребителя

технологических процессов с учетом требований потребителя	ИД-2 _{ПК-3} Контролирует безопасность производственной деятельности при оказании сервисных услуг с учетом требований потребителя	
	ИД-3 _{ПК-3} Определяет эффективность организации оказания сервисных услуг с учетом требований потребителя	
	ИД-4 _{ПК-3} Знает методы повышения эффективности и качества оказания сервисных услуг с учетом требований потребителя	

2. План - график выполнения самостоятельной работы

Коды реализуемых компетенций, индикатора(ов)	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
8 семестр					
ПК-1 (ИД-1; ИД-2) ПК-3 (ИД-1; ИД-2; ИД-3; ИД-4)	Самостоятельное изучение литературы по темам № 1-9	Собеседование	66,96	7,44	74,4
ПК-1 (ИД-1; ИД-2) ПК-3 (ИД-1; ИД-2; ИД-3; ИД-4)	Подготовка к практическим занятиям	Отчёт (письменный)	0,54	0,06	0,6
Итого за 8 семестр			67,5	7,5	75
Итого			67,5	7,5	75

3. Методические рекомендации по изучению теоретического материала

3.1. Вид самостоятельной работы: самостоятельное изучение литературы

Изучать учебную дисциплину «Безопасность производственной деятельности автосервисных предприятий» рекомендуется по темам, предварительно ознакомившись с содержанием каждой из них в программе дисциплины. При теоретическом изучении дисциплины студент должен пользоваться соответствующей литературой. Примерный перечень литературы приведен в рабочей программе

Для более полного освоения учебного материала студентам читаются лекции по важнейшим разделам и темам учебной дисциплины. На лекциях излагаются и детально рассматриваются наиболее важные вопросы, составляющие теоретический и практический фундамент дисциплины.

Итоговый продукт: конспект лекций

Средства и технологии оценки: Собеседование

Критерии оценивания: Оценка «отлично» выставляется студенту, если в полном объеме изучен курс данной дисциплины и выполнены практические задания

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если достаточно полно изучен курс данной дисциплины и выполнены практические задания

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, недостаточно если полно изучен курс данной дисциплины и выполнены практические задания

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствуют знания и практические навыки по данной дисциплине.

Темы для самостоятельного изучения:

1. Построение регламентированной процедуры по разработке обоснования безопасности опасного производственного объекта
2. Построение регламентированной процедуры пуска подъемного сооружения в работу и постановки на учет
3. Построение регламентированной процедуры технического освидетельствования подъемного сооружения
4. Построение регламентированной процедуры оценки соответствия и экспертизы промышленной безопасности подъемного сооружения
5. Построение регламентированной процедуры организации работ на высоте с оформлением наряда-допуска
6. Определение узлов, используемых при подъеме и спуске грузов
7. Построение регламентированной процедуры организации обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте
8. Построение регламентированной процедуры организации пуска в работу и учета оборудования, работающего под избыточным давлением
9. Построение регламентированной процедуры технического освидетельствования котла

3.2. Вид самостоятельной работы: подготовка к практическим занятиям

Итоговый продукт: отчет по практической работе

Средства и технологии оценки: защита отчета

Критерии оценивания: Оценка «отлично» выставляется студенту, если в полном объеме изучен курс данной дисциплины и выполнены практические задания

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если достаточно полно изучен курс данной дисциплины и выполнены практические задания

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, недостаточно, если полно изучен курс данной дисциплины и выполнены практические задания

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствуют знания и практические навыки по данной дисциплине

4. Методические указания

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Безопасность производственной деятельности автосервисных предприятий», направления подготовки 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Список рекомендуемой литературы

Перечень основной литературы

1. Мاستрюков, Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий : учеб.пособие для вузов / Б.С. Мاستрюков. – М. : Академия, 2011. – 368 с. – (Высшее профессиональное образование. Безопасность жизнедеятельности).

Перечень дополнительной литературы:

1. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений :Федер. закон № 384-ФЗ : [принят Гос. Думой 23.12. 2009 г. : одобрен Советом Федерации 25. 12. 2009 г.]. – Москва : Проспект,2010. – 32 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека on-line»
3. Электронно-библиотечная система Лань

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023