



**КонсультантПлюс**  
надежная правовая поддержка

"ТОИ Р-97300-002-1995. Сборник типовых  
отраслевых инструкций по охране труда при  
ремонте и техническом обслуживании машин  
и оборудования в хозяйстве"  
(утв. Приказом Минсельхозпрода РФ от  
23.11.1994 N 289)

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

[www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

Дата сохранения: 09.10.2017

Утверждено  
Приказ Министерства сельского  
хозяйства и продовольствия  
Российской Федерации  
23 ноября 1994 г. N 289

Согласовано  
ЦК профсоюза работников  
агропромышленного комплекса  
Российской Федерации  
20 октября 1994 г.

**СБОРНИК ТИПОВЫХ ОТРАСЛЕВЫХ ИНСТРУКЦИЙ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РЕМОНТЕ И ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ  
МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ В ХОЗЯЙСТВЕ**

**ТОИ Р-97300-002-1995**

## ВВЕДЕНИЕ

Инструкция по **охране труда** является нормативным документом, устанавливающим требования безопасности при выполнении работником порученных им работ или служебных обязанностей.

Требования типовых отраслевых инструкций сформированы на основе:

- документов, действующих в сельскохозяйственной отрасли;
- изучения технологических процессов;
- изучения условий труда, характерных для данных профессий (видов работ);
- определения опасных и вредных производственных факторов, характерных для выполнения работ лицами данной профессии;
- анализа типичных, наиболее вероятных для данной профессии (видов работ) случаев производственного травматизма и профессиональных заболеваний и их причин;
- определения наиболее безопасных методов и приемов выполнения работ.

Инструкции объединены в сборник в соответствии с последовательностью технологического процесса при ремонте и техническом обслуживании с/х машин. Сборник содержит инструкции по охране труда для работников основных профессий ремонтных мастерских и станций технического обслуживания в хозяйствах независимо от их организационно-правовых форм и видов собственности.

Требования, которые являются общими для работников большинства профессий, помещены в типовую отраслевую инструкцию **N 1**. Поэтому при составлении остальных типовых отраслевых инструкций по профессиям и видам работ авторы в требуемых местах для краткости помещали указания, какие пункты из инструкции **N 1** следует включить. Такой методический прием позволил, не снижая качества разработки типовых отраслевых инструкций, сократить объем Сборника не менее чем в 2 раза.

Настоящий "Сборник..." представляет методическое пособие для специалистов, руководителей подразделений, инженеров по охране труда, предназначенное для использования при разработке, с учетом специфики производства каждого хозяйства, инструкций по охране труда для работников.

**ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 1  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОТНИКОВ ВСЕХ ПРОФЕССИЙ, ЗАНЯТЫХ  
РЕМОНТОМ И ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ**

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Настоящая инструкция содержит требования по **охране труда** работников всех профессий, занятых ремонтом и техническим обслуживанием техники в растениеводческих хозяйствах.

1.2. Все вновь поступающие на работу работники, независимо от предыдущего трудового стажа и вида работ, допускаются к работе только после прохождения медицинского осмотра, вводного и первичного (на рабочем месте) инструктажей с росписью в журнале регистрации проводимых инструктажей по охране труда. В дальнейшем работники проходят повторные инструктажи и проверку знаний по охране труда не реже одного раза в три месяца и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом Минздрава РФ.

1.3. Работники, связанные с выполнением работ или обслуживанием объектов (установок, оборудования) повышенной опасности, а также объектов, подконтрольных органам государственного (федерального) надзора, должны ежегодно проходить курсовое обучение и проверку знаний по безопасности труда.

Работнику, успешно прошедшему проверку знаний, выдается удостоверение на право самостоятельной работы.

1.4. Работники, имеющие перерыв в работе, на которую они нанимаются, более 3-х лет, а повышенной опасностью - более 12 месяцев, должны пройти обучение и проверку знаний по безопасности труда до начала самостоятельной работы.

1.5. При изменении технологического процесса или модернизации оборудования, приспособлений, переводе на новую временную или постоянную работу, нарушении работающим требований безопасности, которое может привести к травме, аварии или пожару, а также при перерывах в работе более чем на 30 календарных дней работник обязан пройти внеплановый инструктаж (с соответствующей записью в журнале регистрации инструктажей).

1.6. К самостоятельной работе допускаются лица, ознакомившиеся с особенностями и приемами безопасного выполнения работ и прошедшие стажировку в течение 2 - 14 смен под наблюдением мастера или бригадира (в зависимости от трудового стажа, опыта и характера работ).

1.7. Разрешение на самостоятельное выполнение работ (после проверки полученных знаний и навыков) дает руководитель работ.

1.8. Следует выполнять инструкции по охране труда, правила внутреннего распорядка, указания руководителя, работников службы охраны труда и техники безопасности и общественных инспекторов по охране труда.

1.9. В процессе производственной деятельности на работников воздействуют следующие опасные и вредные факторы:

- движущиеся машины и механизмы;
- подвижные части производственного оборудования;
- разрушающиеся материалы конструкции;
- отлетающие осколки;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования и материалов;
- повышенное напряжение электрической сети, при замыкании которой ток может пройти через тело человека;
- острые кромки, заусенцы, шероховатая поверхность заготовок, инструмента и оборудования;
- расположение рабочего места на высоте относительно поверхности земли (пола);
- повышенные запыленность и загазованность рабочей зоны;

- 
- повышенный уровень шума и вибрации на рабочем месте;
  - повышенная или пониженная влажность воздуха;
  - повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
  - пониженная или повышенная подвижность воздуха;
  - недостаточная освещенность рабочего места;
  - повышенный уровень ультрафиолетового или инфракрасного излучения;
  - скользкие поверхности;
  - загрязненные химическими веществами, радиацией и пестицидами поверхности оборудования, машин и материалов.

1.10. Опасные и вредные производственные факторы реализуются в травмы или заболевания при опасном состоянии машин, оборудования, инструментов, среды и совершении работниками опасных действий.

1.10.1. Опасное состояние машин, оборудования:

- открытые вращающиеся и движущиеся части машин и оборудования;
- скользкие поверхности;
- захламленность рабочего места посторонними предметами;
- загрязнение химическими веществами, радиацией и пестицидами машин, оборудования, инструмента.

1.10.2. Типичные опасные действия работающих, приводящие к травмированию:

- использование машин, оборудования, инструмента не по назначению или в неисправном состоянии;
- отдых в неустановленных местах;
- выполнение работ в состоянии алкогольного опьянения;
- выполнение работ с нарушением правил техники безопасности, требований инструкций по охране труда и инструкций по эксплуатации оборудования.

1.11. Не допускается техническое обслуживание и ремонт машин и оборудования, работающих в зоне радиоактивного, химического загрязнения, загрязнения пестицидами или другими агрохимикатами, до проведения дезактивации, дегазации и нейтрализации загрязнения.

1.12. Средства индивидуальной защиты следует использовать по назначению и своевременно ставить в известность администрацию о необходимости их чистки, стирки, сушки и ремонта. Не допускается их вынос за пределы предприятия.

1.13. Знайте и соблюдайте правила личной гигиены. Не курите на рабочем месте, не употребляйте до и во время работы спиртные напитки. Не храните продукты и не принимайте пищу на рабочих местах.

1.14. Выполняйте только ту работу, по которой прошли обучение, инструктаж по охране труда и к которой допущены руководителем.

1.15. На рабочее место не допускаются лица, не имеющие отношения к выполняемой работе. Не перепоручайте выполнение своей работы другим лицам.

1.16. Выполняйте требования знаков безопасности.

1.17. Не заходите за ограждения электрооборудования.

1.18. Будьте внимательны к предупредительным сигналам грузоподъемных машин, автомобилей, тракторов и других видов движущегося транспорта.

1.19. Сообщайте руководителю о замеченных неисправностях машин, механизмов, оборудования, нарушениях требований безопасности и до принятия соответствующих мер к работе не приступайте.

1.20. Если пострадавший сам или с посторонней помощью не может прийти в лечебное учреждение (потеря сознания, поражение электрическим током, тяжелые ранения и переломы), сообщите руководителю хозяйства (работодателю), который обязан организовать доставку пострадавшего в лечебное учреждение. До прибытия в лечебное учреждение окажите пострадавшему первую (доврачебную) помощь и по возможности успокойте его, так как волнение усиливает кровотечение из ран, ухудшает защитные функции организма и осложняет процесс лечения.

1.21. Работники обязаны знать сигналы оповещения о пожаре, место нахождения средств для тушения пожара и уметь ими пользоваться. Не допускается использовать пожарный инвентарь для других целей.

1.22. Не загромождайте проходы и доступ к противопожарному оборудованию.

1.23. Засыпайте песком пролитые на землю топливо и смазочные материалы. Пропитанный нефтепродуктами песок немедленно уберите и вывезите в место, согласованное с санэпидстанцией.

1.24. Убирайте использованный обтирочный материал в специальные металлические ящики с крышками.

1.25. Не разводите огонь в секторах хранения с.х. техники на территории машинного двора и в помещениях.

1.26. Не храните на рабочем месте легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, кислоты и щелочи в количествах, превышающих сменную потребность в готовом к употреблению виде.

1.27. В случае возникновения пожара немедленно вызовите пожарную команду и примите меры по ликвидации очага загорания средствами пожаротушения, а при возникновении пожара на электроустановках первый, заметивший загорание, должен сообщить об этом в пожарную охрану, ответственному за электрохозяйство, начальнику мастерских.

1.28. При возникновении пожара в самой электроустановке или вблизи нее, в первую очередь, до прибытия пожарных произведите отключение электроустановки от сети. Если это невозможно, то попытайтесь перерезать провода (последовательно, по одному) инструментом с изолированными ручками.

1.29. При тушении пожара, в первую очередь, гасите очаг воспламенения. При пользовании пенным огнетушителем направляйте струю под углом 40 - 45 град. для избежания разбрызгивания жидкости. Тушение начинайте с одного края, после чего последовательно перемещайтесь к другому краю очага воспламенения.

1.30. Для тушения небольших очагов пожара, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также твердых горючих веществ и материалов применяйте пенные огнетушители: ручные типа ОХП-10, ОП-М, ОП-9МН; воздушно-пенные типа ОВП-5, ОВП-10; мобильные, перевозимые на специальных тележках, воздушно-пенные типа ОВП-100, ОВП-250, ОПГ-100. При их отсутствии забрасывайте очаг возгорания песком, покройте войлоком или тушите каким-либо другим способом.

1.31. Для тушения горючих веществ и материалов, которые нельзя тушить водой или пеной, а также электроустановок, находящихся под напряжением, применяйте углекислотные ручные огнетушители типа ОУ-2, ОУ-5, УП-2М, ОУ-8, ОУБ-3А, ОУБ-7А; передвижные углекислотные огнетушители типа ОУ-25, ОУ-80, ОУ-100, ОСУ-5; порошковые огнетушители типа: ручные - ОП-1, ОП-2, ОП-5, ОП-10, ОПС-6, ОПС-10; передвижные - ОП-100, ОП-250, СИ-2, СИ-120, СЖБ-50, СЖБ-150, ОПА-50, ОПА-100. Допускается использовать сухой, без примесей, песок. При пользовании порошковыми огнетушителями не направляйте струю порошка на раскаленные поверхности - возможен взрыв.

1.32. Не применяйте для тушения пожара в электроустановке, находящейся под напряжением, химические пенные или химические воздушно-пенные огнетушители.

1.33. Рабочий, допустивший нарушение требований инструкций по охране труда, может быть привлечен к дисциплинарной ответственности согласно правилам внутреннего распорядка предприятия, а если эти нарушения связаны с причинением материального ущерба предприятию, рабочий несет и материальную ответственность в установленном [порядке](#).

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

2.1. Наденьте спецодежду и другие установленные для данного вида работ средства индивидуальной защиты. Одежда должна быть застегнута на все пуговицы и заправлена, брюки должны быть поверх обуви, застегните обшлага рукавов, уберите волосы под плотно облегающий головной убор. Защитите кожный покров от действия растворителей и масел защитными мазями (ПМ-1 или ХИОТ-6), пастами (ИЭР-1, ИЭР-2, "Айро").

2.2. Проверьте, чтобы применяемый при работе инструмент и приспособления были исправны, не изношены и отвечали безопасным условиям труда.

### Немеханизированный инструмент

2.2.1. Деревянные рукоятки инструментов должны быть изготовлены из выдержанной древесины твердых и вязких пород, гладко обработаны, на их поверхности не должно быть выбоин, сколов и других дефектов. Инструмент должен быть правильно насажен и прочно закреплен. Ударные инструменты (молотки, кувалды и т.д.) должны иметь рукоятки овального сечения с утолщенным свободным концом. Консоль, на которую насаживается инструмент, должна быть расклинена завершающим клином из мягкой стали. На деревянные рукоятки нажимных инструментов (напильники, долота и т.д.) в местах сопряжения с инструментом должны быть насажены металлические (бандажные) кольца.

2.2.2. Ударные инструменты (зубила, крейцмесели, бородки) не должны иметь трещин, заусенцев, наклепа; затылочная часть их должна быть гладкой, не иметь трещин, заусенцев и сколов. Длина ручного зубила - не менее 150 мм, их оттянутой части - 60 - 70 мм; угол заточки лезвия - в соответствии с твердостью обрабатываемых материалов.

2.2.3. Кузнечные клещи и другие приспособления для удержания обрабатываемых поковок должны быть изготовлены из мягкой стали и соответствовать размерам поковок. Для удержания поковки без постоянного нажима рукой клещи должны иметь кольца (шпандыри), а для предохранения от травмирования пальцев работающего - зазор (в рабочем положении) между рукоятками клещей 45 мм, для чего должны быть сделаны упоры.

2.2.4. Гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов. Губки ключей должны быть параллельны и не иметь трещин и забоин, а рукоятки - заусенцев. Раздвижные ключи не должны иметь люфта в подвижных частях.

2.2.5. Концы ручных инструментов, служащих для заводки в отверстия при монтаже (ломики для сборки и т.п.), не должны быть сбитыми.

2.2.6. Ломы должны быть круглого сечения и иметь один конец в форме лопаточки, а другой - в виде четырехгранной пирамиды. Вес лома в пределах 4 - 5 кг, длина 1,3 - 1,5 м.

2.2.7. Съёмники должны иметь исправные лапки, винты, тяги и упоры.

2.2.8. Тиски должны быть надежно закреплены на верстаке. Губки должны иметь исправную насечку.

2.2.9. Отвертка должна быть с прямым стержнем, прочно закреплена на ручке. Отвертка должна иметь ровные боковые грани.

2.2.10. Острогубцы и плоскогубцы не должны иметь выщербленных рукояток. Губки острогубцев - острые, не выщербленные и не сломанные, плоскогубцы - с исправной насечкой.

2.2.11. Ручные совки для сбора мусора должны быть изготовлены из кровельного железа и не должны иметь острых концов и рваных мест.

2.2.12. Перед применением домкратов проверьте:

- их исправность, сроки испытания по техническому паспорту;

- у гидравлических и пневматических домкратов плотность соединений. Кроме того, они должны быть оборудованы приспособлениями, фиксирующими подъем, обеспечивающими медленное и спокойное опускание штока или его остановку;

- винтовые и реечные домкраты должны иметь стопорное приспособление, исключающее полный выход винта или рейки;

- ручные рычажно-реечные домкраты должны иметь устройства, исключающие самопроизвольное опускание груза при снятии усилия с рычага или рукоятки.

Электрифицированный инструмент

2.2.13. Все электроинструменты и электроприборы должны иметь закрытые и изолированные вводы (контакты) питающих проводов. Провода электроинструментов и электроприборов в целях предохранения от механических повреждений и влаги должны быть защищены резиновыми шлангами и оканчиваться специальной штепсельной вилкой.

2.3. Рабочий инструмент, приспособления и материалы расположите в установленном месте, в удобном и безопасном для пользования порядке.

2.4. Проверьте наличие и исправность у оборудования предупредительной сигнализации, ограждений, предохранительных и блокировочных устройств.

2.5. Проверьте надежность соединения заземляющего и зануляющего проводов с оборудованием.

2.6. Включите, при необходимости, местное освещение и проверьте исправность вентиляции.

2.7. Проверьте наличие противопожарного инвентаря и доступ к нему.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Постоянно следите за исправностью оборудования и не оставляйте его без надзора. При уходе с рабочего места оборудование остановите и обесточьте.

3.2. Работайте при наличии и исправности ограждений, блокировочных и других устройств, обеспечивающих безопасность труда, и при достаточной освещенности рабочего места.

3.3. Не прикасайтесь к находящимся в движении механизмам и вращающимся частям машин, а также к находящимся под напряжением токоведущим частям оборудования.

3.4. Содержите в порядке и чистоте рабочее место.

3.5. Проходы, проезды и рабочие места должны быть свободными.

3.6. Будьте внимательны, не отвлекайтесь и не отвлекайте других.

3.7. Посторонние предметы и инструмент располагайте на расстоянии от движущихся механизмов.

3.8. При пуске машины, агрегата, станка лично убедитесь в отсутствии работников в зоне работы машин.

3.9. В случае плохого самочувствия прекратите работу, приведите рабочее место в безопасное состояние, обратитесь за помощью к врачу, поставьте в известность руководителя работ.

### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. При замеченных неисправностях производственного оборудования и инструмента, а также, если при

---

прикосновении к машине, станку, агрегату ощущается действие электрического тока, либо имеет место сильный нагрев электропроводов, электродвигателей, электроаппаратуры, появление искрения или обрыв проводов и т.д., предупредите работающих об опасности, немедленно поставьте в известность руководителя подразделения и примите меры по устранению аварийной ситуации.

4.2. При обнаружении дыма и возникновении загорания, пожара немедленно объявите пожарную тревогу, примите меры к ликвидации пожара с помощью имеющихся первичных средств пожаротушения соответственно источнику пожара, поставьте в известность руководителя работ.

При необходимости организуйте эвакуацию людей из опасной зоны.

В условиях задымления и наличия огня в помещении передвигайтесь вдоль стен, согнувшись или ползком; для облегчения дыхания рот и нос прикройте платком (тканью), смоченной водой; через пламя передвигайтесь, накрывшись с головой верхней одеждой или покрывалом, по возможности облейте водой, загоревшуюся одежду сорвите или погасите, а при охвате огнем большей части одежды плотно закатайте работника в ткань (одеяло, кошму), но не накрывайте с головой.

4.3. При несчастных случаях с людьми окажите им доврачебную помощь, немедленно поставьте в известность руководителя работ, сохраняйте обстановку, при которой произошел несчастный случай, если это не угрожает жизни и здоровью окружающих и не нарушает технологического процесса, до прибытия лиц, ведущих расследование причин несчастного случая.

4.4. При поражении электрическим током как можно быстрее освободите пострадавшего от действия тока, т.к. продолжительность его действия определяет тяжесть травмирования. Для этого быстро отключите рубильником или другим отключающим устройством ту часть электроустановки, которой касается пострадавший.

4.5. При невозможности быстрого отключения электроустановки необходимо отделить пострадавшего от токоведущих частей:

4.5.1. При освобождении пострадавшего от токоведущих частей или провода с напряжением до 1000 В пользуйтесь веревкой, палкой, доской или другим сухим предметом, не проводящим электрический ток, или оттяните пострадавшего за одежду (если она сухая и отстает от тела), например, за полы пиджака или пальто, за воротник, избегая при этом прикосновения к окружающим металлическим предметам и частям тела пострадавшего, не прикрытым одеждой.

4.5.2. Если пострадавший касается провода, который лежит на земле, то прежде чем подойти к нему, подложите себе под ноги сухую доску, сверток сухой одежды или какую-либо сухую, не проводящую электрический ток подставку и отделите провод от пострадавшего с помощью сухой палки, доски. Рекомендуется при этом действовать по возможности одной рукой.

4.5.3. Если пострадавший судорожно сжимает в руке один токоведущий элемент (например, провод), отделите пострадавшего от земли, просунув под него сухую доску, оттянув ноги от земли веревкой или оттащив за одежду, соблюдайте при этом описанные выше меры безопасности.

4.5.4. При оттаскивании пострадавшего за ноги не касайтесь его обуви или одежды, если Ваши руки не изолированы или плохо изолированы, т.к. обувь и одежда могут быть сырыми и явиться проводниками электрического тока. Для изоляции рук, особенно если необходимо коснуться тела пострадавшего, не прикрытого одеждой, наденьте диэлектрические перчатки, при их отсутствии обмотайте руки шарфом или используйте любую другую сухую одежду.

4.5.5. Если нет возможности отделить пострадавшего от токоведущих частей или отключить электроустановку от источника питания, то перерубите или перережьте провода топором с сухой деревянной ручкой или перекусите их инструментом с изолированными рукоятками (пассатижи, кусачки). Перерубайте и перекусывайте провода пофазно, т.е. каждый провод в отдельности. Можно воспользоваться и неизолированным инструментом, но надо обернуть его рукоятку сухой шерстяной или прорезиненной материей.

4.5.6. При отделении пострадавшего от токоведущих частей с напряжением выше 1000 В не подходите к пострадавшему ближе чем на 4 - 5 м в помещении и 8 - 10 м вне помещения.

---

Для освобождения пострадавшего наденьте диэлектрические перчатки и диэлектрические боты и действуйте только изолированной штангой или клещами, рассчитанными на соответствующее напряжение.

4.6. Если пострадавший находится в сознании, но испугался, растерялся и не знает, что для освобождения от тока ему необходимо оторваться от земли, резким окриком "подпрыгни" заставьте его действовать правильно.

#### Оказание доврачебной помощи

4.7. Поражение электрическим током. После освобождения пострадавшего от действия электрического тока уложите его на подстилку и тепло укройте, быстро в течение 15 - 20 с определите характер требующейся первой медицинской помощи, организуйте вызов врача и примите следующие меры:

4.7.1. Если пострадавший дышит и находится в сознании, уложите его в удобное положение, расстегните на нем одежду. До прихода врача обеспечьте пострадавшему полный покой и доступ свежего воздуха, при этом следите за его пульсом и дыханием. Не позволяйте пострадавшему до прихода врача вставать и двигаться, а тем более продолжать работу;

4.7.2. В случае, если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но у него сохраняются устойчивые дыхание и пульс, за которыми постоянно следите, давайте ему нюхать нашатырный спирт и обрызгивайте лицо водой, обеспечивая полный покой до прихода врача;

4.7.3. При отсутствии дыхания, а также редком и судорожном дыхании или остановке сердца (отсутствие пульса) немедленно сделайте искусственное дыхание или закрытый массаж сердца.

Искусственное дыхание и массаж сердца начинайте проводить не позднее 4 - 6 минут с момента прекращения сердечной деятельности и дыхания, т.к. после этого срока наступает клиническая смерть.

Ни в коем случае не закапывайте пострадавшего в землю.

4.8. Искусственное дыхание "изо рта в рот" или "изо рта в нос" проводите следующим образом. Уложите пострадавшего на спину, расстегните стесняющую дыхание одежду, под лопатки подложите валик из одежды. Обеспечьте проходимость дыхательных путей, которые могут быть закрыты запавшим языком или инородным содержимым. Для этого голову пострадавшего максимально запрокиньте, подкладывая одну руку под шею и надавливая другой на лоб. При этом положении рот обычно раскрывается, а корень языка смещается к задней стенке гортани, обеспечивая проходимость дыхательных путей. Если во рту имеется инородное содержимое, поверните плечи и голову пострадавшего набок и очистите полость рта и глотки бинтом, носовым платком или краем рубашки, намотанными на указательный палец. Если рот не открылся, то осторожно введите металлическую пластинку, дощечку и т.п. между задними зубами, откройте рот и, при необходимости, очистите полость рта и горла.

После этого расположитесь на коленях с любой стороны головы пострадавшего и, удерживая голову в запрокинутом состоянии, сделайте глубокий вдох и, плотно прижав свой рот (через платок или марлю) к открытому рту пострадавшего, сильно вдуйте воздух в него. При этом нос пострадавшего закройте щекой или пальцами находящейся на лбу руки. Следите, чтобы воздух попал в легкие, а не в желудок, это обнаруживается по вздутию живота и отсутствию расширения грудной клетки. Если воздух попал в желудок, удалите его оттуда быстро прижав на короткое время область желудка между грудиной и пупком.

Примите меры к освобождению дыхательных путей и повторите вдупание воздуха в легкие пострадавшего. После вдупания рот и нос пострадавшего освободите для свободного выхода воздуха из легких. Для более глубокого выдоха несильно нажмите на грудную клетку. Каждое вдупание воздуха производите через 5 с, что соответствует ритму собственного дыхания.

Если челюсти пострадавшего сжаты настолько плотно, что раскрыть рот не удастся, то проводите искусственное дыхание по методу "изо рта в нос", т.е. вдуйте воздух в нос пострадавшего.

При появлении первых самостоятельных вдохов проведение искусственного вдоха приурочьте к началу самостоятельного вдоха.

Искусственное дыхание проводите до восстановления глубокого и ритмичного (собственного) дыхания пострадавшего.

4.9. Наружный массаж сердца проводите в случае остановки сердца, что определяется отсутствием пульса, расширением зрачков и синюшностью кожи и слизистых оболочек.

При проведении наружного массажа сердца пострадавшего уложите спиной на жесткую поверхность или подложите под него доску, освободите грудную клетку от одежды и приподнимите ноги примерно на 0,5 м. Расположитесь сбоку от пострадавшего и определите место надавливания, для этого нащупайте нижний мягкий конец грудины, и на 3 - 4 см выше этого места вдоль нее определяется точка нажатия. Наложите часть ладони, примыкающую к лучезапястному суставу, на место надавливания, при этом пальцы не должны касаться грудной клетки, ладонь второй руки наложите под прямым углом на тыльную сторону ладони первой руки. Произведите быстрое (толчком) и сильное нажатие на грудину и зафиксируйте ее в этом положении примерно на 0,5 с, после чего быстро отпустите ее, расслабив руки, но не снимайте их от грудины. Надавливание производите примерно 60 - 80 раз в минуту. Массаж сердца делайте до появления собственного (не поддерживаемого массажем) регулярного пульса.

4.10. При необходимости одновременного выполнения искусственного дыхания и массажа сердца порядок проведения их и отношение числа вдуваний к числу нажатий на грудину определяется числом лиц, оказывающих помощь:

4.10.1. Если оказывает помощь один человек, то операции искусственного дыхания и массажа сердца проводите в следующем порядке: после двух глубоких вдуваний сделайте 15 надавливаний на грудную клетку, затем снова два глубоких вдувания и 15 надавливаний на грудину и т.д.;

4.10.2. Если помощь оказывает вдвоем, то один делает одно вдувание, а второй через 2 с производит 5 - 6 надавливаний на грудину и т.д.

4.11. Искусственное дыхание и массаж сердца проводите до полного восстановления жизненных функций организма или до прихода врача.

4.12. Ранения. Ссадины, уколы, мелкие ранения смажьте йодом или бриллиантовой зеленью и наложите стерильную повязку или заклейте полоской липкого пластыря. При большой ране наложите жгут, смажьте кожу вокруг раны йодом и перевяжите чистым марлевым бинтом или стерильным бинтом из индивидуального пакета.

Если бинт или пакет отсутствуют, возьмите чистый носовой платок или тряпочку и на место, которое ляжет на рану, накапайте йода, чтобы получилось пятно, размером больше раны, и наложите пятном на рану.

Повязку накладывайте так, чтобы не сдавливались кровеносные сосуды, а повязка держалась на ране. При ранении сделайте в лечебном учреждении противостолбнячную инъекцию.

4.13. Остановка кровотечения. При остановке кровотечения поднимите раненую конечность вверх или расположите поврежденную часть тела (голову, туловище и т.д.) так, чтобы они оказались на возвышении и наложите тугую давящую повязку. Если при артериальном кровотечении (течет алая кровь пульсирующей струей) кровь не останавливается, наложите жгут или закрутку. Жгут (закрутку) затягивайте только до остановки кровотечения. Время наложения жгута отметьте на бирке, бумажке и т.д. и закрепите ее на жгуте. Жгут разрешается держать натянутым не более 1,5 - 2 часов. При артериальном кровотечении как можно скорее пострадавшего доставьте к врачу. Перевозите его на удобном и по возможности быстром транспортном средстве обязательно с сопровождающим.

4.14. Ушибы. При ушибах наложите тугую стягивающую повязку и применяйте холодные примочки. При значительных ушибах туловища и нижних конечностей пострадавшего доставьте в лечебное учреждение.

Ушибы в области живота ведут к разрывам внутренних органов. Немедленно доставьте пострадавшего в лечебное учреждение при малейшем подозрении на это. Таким больным не давайте пить и есть.

4.15. Переломы костей. При закрытом переломе придайте конечности удобное положение, обращайтесь с ней при этом осторожно, не допускайте резких движений и наложите шины. Шины накладывайте с двух сторон, при этом подложите под шины ваты, чтобы шины не касались кожи конечностей, и обязательно захватите суставы выше и ниже мест перелома. Шины можно наложить поверх одежды. В случае открытого перелома

---

остановите кровотечение, смажьте края раны йодом, перевяжите рану и наложите шины, прибинтуйте сломанную ногу к здоровой ноге, а руку к грудной клетке.

При переломе ключицы и лопатки в подмышечную область поврежденной стороны вложите тугой ватный валик, а руку подвесьте на косынку. В случае перелома ребер туго забинтуйте грудь или стяните ее полотенцем во время выдоха.

При переломе позвоночника осторожно уложите пострадавшего на санитарные носилки, доски или фанеру, следите за тем, чтобы туловище не перегибалось (во избежание повреждения спинного мозга). При переломе костей примите срочные меры к доставке пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

#### 4.16. Вывихи.

При вывихе обеспечьте неподвижность поврежденной конечности, наложите шины, не изменяя того угла, который образовался в суставе при вывихе. Вывихи должны вправлять только врачи. При доставке в медицинское учреждение пострадавшего уложите на носилки или в кузов автомобиля, а конечность обложите валиками из одежды или подушек.

4.17. Ожоги. При термическом ожоге снимите одежду с обожженного места, накройте его стерильным материалом, сверху положите слой ваты и забинтуйте. Во время оказания помощи не прикасайтесь к обожженным местам, не прокалывайте пузыри и не отрывайте прилипшие к местам ожога части одежды. Обожженную поверхность не смазывайте мазями и не засыпайте порошками. При сильных ожогах пострадавшего немедленно доставьте в больницу.

4.17.1. При ожоге кислотой снимите одежду и тщательно в течение 15 мин. промойте обожженное место струей воды, затем промойте 5% раствором калия перманганата или 10% раствором питьевой соды (чайная ложка на стакан воды). После этого пораженные участки тела накройте марлей, пропитанной смесью растительного масла и известковой воды, и забинтуйте.

4.17.2. При ожогах щелочью пораженные участки в течение 10 - 15 мин. промойте струей воды, а затем 3 - 6% раствором уксусной кислоты или раствором борной кислоты (чайная ложка кислоты на стакан воды). После этого пораженные участки покройте марлей, пропитанной 5% раствором уксусной кислоты, и забинтуйте.

4.18. Обморожение. При обморожении I степени (кожа отекает, бледная, синюшная, утрачивает чувствительность) пострадавшего внесите в прохладное помещение и разотрите кожу сухой чистой материей до покраснения или ощущения тепла, смажьте жиром (маслом, салом, борной мазью) и наложите утепленную повязку. Затем пострадавшего напоите горячим чаем и перенесите в теплое помещение.

При обморожении II - IV степени (на коже появляются пузыри с кровянистой жидкостью, и она приобретает багрово-синюшную окраску - II степень; мертвеют слои кожи и подлежащие ткани, кожа становится черной - III степень; полное омертвление кожи и тканей - IV степень) на пораженную кожу наложите сухую повязку, дайте пострадавшему выпить горячего чая или кофе и немедленно отправьте в ближайшее медицинское учреждение.

4.19. Тепловой и солнечный удары. При первых признаках недомогания (головная боль, шум в ушах, тошнота, учащенное дыхание, сильная жажда, иногда рвота) пострадавшего уложите в тень или внесите в прохладное помещение, освободите шею и грудь от стесняющей одежды; если пострадавший в сознании, дайте попить холодной воды; голову, грудь и шею периодически смачивайте холодной водой, давайте нюхать нашатырный спирт. Если пострадавший не дышит, сделайте искусственное дыхание, согласно п. 4.10 настоящей инструкции.

#### 4.20. Отравление пестицидами, минеральными удобрениями, консервантами и продуктами их распада.

Пострадавшего прежде всего вынесите из загрязненной зоны и освободите от стесняющей дыхание одежды и средств защиты органов дыхания.

Примите меры первой помощи, направленные на прекращение поступления яда в организм:

через дыхательные пути - удалите пострадавшего из опасной зоны на свежий воздух;

через кожу - тщательно смойте препарат струей воды, лучше с мылом или, не размазывая по коже и не втирая, снимите его куском ткани, затем обмойте холодной водой или слабощелочным раствором; при

---

попадании яда в глаза обильно промойте их водой, 2% раствором питьевой соды или борной кислоты;

через желудочно-кишечный тракт - дайте выпить несколько стаканов воды (желательно теплой) или слабо-розового раствора марганцево-кислого калия и раздражением задней стенки глотки вызовите рвоту. Повторите эту процедуру 1 - 3 раза. Рвоту также можно вызвать при помощи горчицы (1/2 - 1 чайная ложка сухого порошка на стакан теплой воды), соли (2 столовые ложки на стакан теплой воды) или стакана мыльного раствора. Не вызывайте рвоту у больного в бессознательном состоянии или с судорожным синдромом. После рвоты дайте выпить полстакана воды с двумя-тремя столовыми ложками активированного угля, а затем солевое слабительное (20 г горькой соли на полстакана воды); при отравлении кислотой дайте выпить раствор питьевой соды (1 чайная ложка на стакан воды), молока или воды; при отравлении щелочью дайте выпить молока, лимонного сока или же уксусной воды.

Не давайте в качестве слабительного касторовое масло. Пострадавшего, если есть возможность, внесите в теплое помещение. При бессознательном состоянии применяйте грелки, но с большой осторожностью, при отравлении ДНОКом, нитрафеном, пентахлорфенолом натрия и пентахлорфенолятом натрия тепло противопоказано, проведите холодные процедуры: прохладные ванны, влажные обтирания, холодные компрессы, пузыри со льдом.

При ослаблении дыхания давайте нюхать нашатырный спирт, в случае прекращения дыхания или сердечной деятельности сделайте искусственное дыхание или закрытый массаж сердца.

При наличии судорог исключите всякие раздражения, предоставьте больному полный покой.

При попадании в организм раздражающих веществ, например формалина, дайте выпить пострадавшему обволакивающее средство (раствор крахмала). Не давайте молоко, жиры, алкогольные напитки.

При кожных кровотечениях - прикладывайте тампоны, смоченные перекисью водорода, при носовых кровотечениях - уложите пострадавшего, приподнимите и слегка запрокиньте голову, прикладывайте холодные компрессы на переносицу и затылок, в нос вставляйте тампоны, увлажненные перекисью водорода.

При отравлении фосфорорганическими соединениями, сопровождаемом слюнотечением, слезотечением, сужением зрачков, замедлением дыхания, замедлением пульса, мышечными подергиваниями, выпейте препараты белладонны: 3 - 4 таблетки бесалола (бекарбона) или 1 - 3 таблетки беллалгина.

Во всех случаях отравления (даже легкого) немедленно направьте больного к врачу или фельдшеру.

4.21. Отравление ядовитыми газами. При появлении признаков отравления (головная боль, шум в ушах, головокружение, расширение зрачков, тошнота и рвота, потеря сознания) пострадавшего немедленно выведите на свежий воздух и организуйте подачу кислорода для дыхания, воспользовавшись резиновой подушкой или баллоном с кислородом. При отсутствии кислорода пострадавшего уложите, приподнимите ноги, дайте выпить холодной воды и давайте нюхать вату, смоченную нашатырным спиртом. При слабом дыхании или прекращении его произведите искусственное дыхание до прибытия врача или восстановления дыхания. Если есть возможность и пострадавший находится в сознании, дайте ему выпить большое количество молока.

4.22. Повреждение глаз. При засорении глаз промойте их 1% раствором борной кислоты, струей чистой воды или влажным ватным (марлевым) тампоном. Для этого голову пострадавшего положите так, чтобы можно было направить струю от наружного угла глаза (от виска) к внутреннему. Не трите засоренный глаз.

При попадании брызг кислоты и щелочи в глаз промойте его в течение 5 мин. чистой водой. После промывки на глаз наложите повязку и отправьте пострадавшего к врачу.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1. Приведите в порядок рабочее место (очистите от грязи и пыли оборудование, инструмент, соберите и вынесите в отведенное место мусор и отходы, соберите и сложите в установленное место инструмент, приспособления и необработанные детали. Обработанные детали сдайте в кладовую).

5.2. Установите ограждения и знаки безопасности у открытых проемов, отверстий и люков.

5.3. Обесточьте оборудование, выключите вентиляцию и местное освещение.

5.4. Снимите спецодежду и другие средства индивидуальной защиты, уберите их в шкаф закрытого типа; если спецодежда требует стирки или ремонта, сдайте ее в кладовую.

5.5. Поставьте в известность руководителя работ о состоянии оборудования.

5.6. Выполните правила личной гигиены.

## ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 2 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ МОЙКЕ И ОЧИСТКЕ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Настоящая инструкция предназначена для работников, занятых мойкой и очисткой машин и оборудования, включая мойку деталей в ваннах и обслуживание подогревающих устройств.

1.2. К выполнению работ по мойке машин, узлов и агрегатов допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, проверку знаний в объеме II группы по электробезопасности, инструктажи, вводный и на рабочем месте.

1.3. Повторный инструктаж проводится не реже 1 раза в 3 месяца.

1.4 - 1.7. Включите [п. п. 1.4 - 1.7](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

1.8. В процессе производственной деятельности на работников постоянно воздействуют опасные и вредные производственные факторы, которые реализуются в травмы при опасном состоянии оборудования, среды и опасных действиях работников.

1.8.1. Опасное состояние оборудования или производственных площадок:

- скользкие поверхности;
- острые кромки, заусенцы поверхностей инструмента и оборудования;
- загрязнение химическими веществами, радиацией и пестицидами поверхностей оборудования, машин и материалов;
- повышенная или пониженная температура машин, оборудования, моющих растворов.

1.8.2. Типичные опасные действия работников:

- работа без средств индивидуальной защиты;
- мойка машин под линиями электропередачи и вблизи открытых токоведущих проводников и оборудования;
- выполнение работ в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

1.9. При выполнении работ пользуйтесь спецодеждой и средствами индивидуальной защиты: - костюмом хлопчатобумажным с водостойкой пропиткой (ГОСТ 12.4.109); - сапогами резиновыми (ГОСТ 5373); - перчатками резиновыми (ТУ-38-106460).

1.10 - 1.30. Включите [п. п. 1.11 - 1.31](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

### 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1 - 2.3. Включите [п. п. 2.1 - 2.3](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

2.4. Перед началом работ проверьте состояние моечной установки (машины), исправность душевого

---

устройства, плотность крепления трубопроводов, сальников, подогревательных устройств, вентиляции, заземления, подъемно-транспортных средств.

2.5. Проверьте состояние фильтрационных решеток, сливных систем, отстойников.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

#### Приготовление растворов

3.1. При приготовлении и применении моющих растворов соблюдайте осторожность, т.к. при неосторожной засыпке препаратов возможно образование "пылевого облака", а при размешивании раствора - разбрызгивание его и попадание на слизистую оболочку глаз. Распаковывать мешки и высыпать моющие средства необходимо осторожно, не пыля, включив вытяжную вентиляцию. При этом пользуйтесь респираторами и защитными очками.

3.2. Для мойки применяйте раствор каустической соды 1% концентрации, моющее средство "Лабомид" (10 - 20 г/л) - в машинах струйного типа, а при выварочных работах - 5% каустическая сода, "Лабомид" (25 - 35 г/л).

3.3. При использовании препарата "Ритм" моечную машину заправляйте посредством насосов через закрытые трубопроводы. Ручная заправка запрещена. При мойке не пользуйтесь открытым огнем, сваркой, не курите и не вносите металлические детали, нагретые до температуры выше 200 град., во избежание образования ядовитых продуктов разложения растворителей.

3.4. Машины для внесения удобрения, защиты растений, а также работавшие в зоне радиоактивного загрязнения, до мойки должны быть обеззаражены. Обеззараживание производите с использованием средств индивидуальной защиты на специально оборудованной площадке. В это время не пользуйтесь открытым огнем, не курите, не принимайте пищу и не храните ее в одежде.

3.5. Устанавливайте машины на пост наружной мойки только по указанию мойщика, при этом соблюдайте прямолинейность движения. Подавать трактор и самоходные с.-х. машины своим ходом разрешается только лицам, имеющим удостоверение тракториста-машиниста.

3.6. При установке техники в моечную камеру и при дальнейшем ее движении с помощью лебедки не подходите к ней и тросу лебедки ближе чем на 1 м.

#### Мойка машин

3.7. Наружную мойку самоходной с.-х. техники производите только при выключенном двигателе, наличии упоров под колесами, закрытых стеклах и дверях кабины и после выхода водителя из кабины.

3.8. При шланговой мойке следите, чтобы струи воды, моющего раствора не достигали открытых токоведущих проводников и оборудования, а также за давлением воды, моющего раствора в пистолете, которое должно быть 1,2 - 1,6 МПа. Увеличение давления не допускается, т.к. можно не удержать шланг. Не направляйте струю воды моющего раствора в сторону людей.

3.9. Очистку узлов тракторов и с.-х. машин от пыли струей сжатого воздуха производите в защитных очках и рукавицах. Не направляйте струю воздуха в сторону людей.

#### Мойка деталей

3.10. Перед началом мойки деталей в стационарных ваннах, расположенных в помещении, проверьте приточно-вытяжную вентиляцию и местные отсосы от ванн.

3.11. Мойку производите только в предназначенных для этого ванне и таре. Не применяйте случайную тару.

3.12. Погружайте детали в моечную ванну плавно во избежание разбрызгивания раствора. Уровень моющего раствора в ванне после погружения в нее деталей не должен доходить до края ванны на 10 - 20 см.

3.13. Если моющий раствор пролит на пол, смойте его водой.

3.14. Ванны должны иметь исправные крышки, которые открывайте только во время промывки деталей.

3.15. Мелкие детали системы питания двигателей, работающих на этилированном бензине, необходимо очистить и обезвредить, поместив их на 20 мин. в ванну с керосином. Керосин меняйте после промывки деталей 10 двигателей.

3.16. При случайном попадании на кожный покров этилированного бензина удалите его ватным тампоном, смоченным керосином, а затем вымойте теплой водой с мылом.

3.17. Расконсервацию деталей производите в керосине, дизельном топливе или струе пара только в специальных закрытых ваннах. Применять для этих целей открытый огонь запрещается.

3.18. Для извлечения случайно упавших в ванну с раствором деталей следует использовать специальные приспособления или инструменты (магниты, щипцы, совки и т.п.).

3.19. Спуск загрязненных растворов из баков и отстойников моечных машин производите после охлаждения до 40 град.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1 - 4.12. Включите [п. п. 4.1 - 4.16](#).

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: в Типовой отраслевой инструкции N 1 пункты 4.24 - 4.26 отсутствуют. Вероятно, имеются в виду пункты 4.20 - 4.22 Типовой отраслевой инструкции N 1.

[4.13 - 4.15](#), [4.24 - 4.26](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1 - 5.5. Включите [п. п. 5.1 - 5.5](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

5.6. По окончании мойки моечные машины с керосином и другими моющими средствами, предусмотренными технологией, закройте крышками.

5.7. Закройте вентили, уберите шланги и очистите от грязи рабочее место.

5.8. Вымойте лицо и руки теплой водой с мылом, примите душ.

### ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 3 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ДИАГНОСТИКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ТРАКТОРОВ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

#### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Настоящая инструкция предназначена для лиц (механизаторов, наладчиков, мастеров-диагностов), выполняющих техническое обслуживание (ТО) и диагностирование тракторов и сельскохозяйственных машин.

1.2. К работам по диагностике и техническому обслуживанию машин и оборудования допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, производственное обучение, имеющие удостоверение тракториста-машиниста, а также прошедшие инструктажи - вводный и на рабочем месте.

1.3. Периодический медицинский осмотр, производственное обучение и проверка знаний по охране труда проводится не реже одного раза в год.

---

1.4 - 1.10. Включите п. п. 1.4 - 1.10 Типовой отраслевой инструкции N 1.

1.11. При выполнении работ используйте:

- костюм хлопчатобумажный (ГОСТ 12.4.109);
- рукавицы комбинированные (ГОСТ 12.4.110). При наружных работах зимой дополнительно:
- куртку хлопчатобумажную на утепленной прокладке (ГОСТ 12.4.084);
- брюки хлопчатобумажные на утепленной прокладке (ГОСТ 12.4.084);
- валенки (ГОСТ 18.724).

1.12 - 1.32. Включите п. п. 1.12 - 1.32 Типовой отраслевой инструкции N 1.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

---

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: в Типовой отраслевой инструкции N 1 пункт 2.8 отсутствует. Вероятно, имеется в виду пункт 2.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

---

2.1 - 2.8. Включите п. п. 2.1 - 2.8 Типовой отраслевой инструкции N 1.

2.9. Установка машин на смотровую канаву или подъемную платформу разрешается трактористу (водителю) или специально выделенным для этой операции лицам под руководством инженерно-технического работника (мастера).

2.10. Осмотрите и очистите места установки диагностических приспособлений.

2.11. Осмотрите диагностические приборы и приспособления, убедитесь в их исправности, наличии средств крепления их к диагностируемой машине.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Перед выполнением технического обслуживания и диагностирования детали, узлы и агрегаты очистите от растительных остатков и масляных загрязнений.

Машины для внесения удобрений, препаратов защиты растений, работающие в зоне радиоактивного заражения, должны быть обеззаражены.

3.2. При очистке машин сжатым воздухом пользуйтесь защитными очками и респиратором, а струю воздуха направляйте от себя.

3.3. Все работы по техническому обслуживанию машин, кроме некоторых регулировок двигателя и диагностики, проводите при остановленной машине и неработающем двигателе.

3.4. Сложное техническое обслуживание машины и диагностику производите в предназначенных для этого местах, оснащенных приборами, инструментами, приспособлениями и оборудованием.

3.5. Под колеса машины, установленной для технического обслуживания, в целях предупреждения ее самопередвижения под колеса положите противооткатные башмаки, поставьте на ручной тормоз, выключите зажигание и перекройте подачу топлива.

3.6. При обслуживании машин с высоким расположением узлов и деталей используйте специальные помосты, снабженные ограждениями, или лестницы-стремянки со ступенями шириной не менее 150 мм. Не применяйте приставные лестницы.

---

---

3.7. Снятие, транспортировку, установку узлов и агрегатов массой более 20 кг производите при помощи грузоподъемных механизмов.

3.8. Перед снятием агрегатов и деталей, связанных с системами охлаждения, смазки гидросистемы и питания двигателя, предварительно слейте масло, охлаждающую жидкость и топливо в специальные резервуары, не допуская проливания жидкостей.

3.9. Тележка для транспортирования деталей, узлов, агрегатов должна иметь стойки и упоры, предохраняющие грузы от самопроизвольного перемещения.

3.10. При выполнении в закрытом помещении операций, требующих работы двигателя машины, выхлопную трубу двигателя присоединяйте к вытяжным средствам, а при их отсутствии примите меры по удалению из помещения отработавших газов.

3.11. Не выполняйте какие-либо работы на машине, вывешенной только на одних подъемных механизмах (домкратах, таях и т.п.).

3.12. Перед поддомкрачиванием машину или орудие размещайте на ровной горизонтальной площадке. Под основание домкрата подложите деревянные подкладки размером, не допускающим утопание домкрата в грунт. Рядом с домкратом установите дополнительно надежную подставку, обеспечивающую устойчивость машины.

3.13. Устанавливайте машину только на специальные подставки, не пользуйтесь случайными предметами.

3.14. Тракторы и другую самоходную сельскохозяйственную технику осматривайте осторожно, не допуская соприкосновения с нагретыми частями машин и двигателей.

3.15. Будьте внимательны при выполнении различных операций по ТО и диагностике в труднодоступных местах, так как можете травмировать руки об острые края болтов, гаек, шплинтов, оборудования.

3.16. Не допускайте попадания на кожу рук масла и топлива, так как это может вызвать раздражение кожного покрова. Помните, что в замасленных руках труднее удержать инструмент.

3.17. При диагностировании, снятии и установке форсунок дизельных двигателей, определяя компрессиметром качество распыливания топлива форсункой, будьте осторожны, так как на этих операциях трактористы часто травмируют пальцы рук, а в процессе самого диагностирования остерегайтесь попадания топлива на лицо и части тела.

3.18. Надежно крепите компрессиметр во избежание его срыва с посадочного места и возможного травмирования из-за большого давления.

3.19. При проверке гидросистемы машины при работающем дизеле обратите внимание на целостность шлангов, прочность их соединений, чтобы не произошло внезапного разрыва или разъединения гидрошлангов и выброса горячего масла под большим давлением.

3.20. Определяя техническое состояние ротора центробежного маслоочистителя, остерегайтесь ожогов горячим маслом.

3.21. При определении состояния цилиндропоршневой группы дизеля с помощью индикатора расхода газов обеспечьте надежное, герметичное соединение его с маслозаливной горловиной во избежание выброса горячего масла.

3.22. При проверке герметичности выпускаемого воздушного тракта не закрывайте выпускную трубу ладонью руки, для этой цели используйте индикатор.

3.23. Проверяя натяжение ремней, надежно закрепите приспособление во избежание его соскальзывания с ремня.

3.24. При диагностировании состояния ходовой части гусеничного трактора правильно пользуйтесь домкратом, поднимая одну из сторон трактора.

---

3.25. Используя диагностические стенды для определения тягового усилия, расхода топлива, состояния тормозов и других параметров тракторов Т-40, "Беларусь", Т-150К, "Кировец", соблюдайте следующие меры безопасности:

- соедините трактор с рамой стенда исправным тросом;
- не находитесь впереди трактора в момент загрузки двигателя, опасайтесь внезапного обрыва троса и резкого продвижения трактора вперед;
- не касайтесь вращающихся приводных барабанов и не наступайте на них;
- примите меры, гарантирующие безопасность при внезапном обрыве страховочного троса.

3.26. Очищая аккумуляторную батарею от грязи, доливая в нее электролит, остерегайтесь попадания электролита на кожу во избежание ожога.

Все операции с аккумуляторными батареями проводите с применением специальных приспособлений.

3.27. Не переливайте через шланг антифриз, засасывая его ртом.

3.28. Топливопроводы очищайте на остывшем двигателе после перекрытия подачи топлива. У машин, прошедших обслуживание, не должно быть течи и подтекания топлива.

3.29. Контролируя на холостом ходу правильность работы отдельных механизмов машины после регулировочных операций, убедитесь, что на пути ее возможного движения нет людей и рычаг переключения передач находится в нейтральном положении.

3.30. Не запускайте двигатель с буксира.

3.31. Проверьте на слух работу всех составных частей машин. При возникновении посторонних шумов и стуков заглушите двигатель и устраните их.

3.32. Накачивая шины, периодически производите проверку давления во избежание их разрыва.

3.33. Во время проведения технического обслуживания трактора навесные орудия и машины опустите на землю, подвижные части машин зафиксируйте в неподвижном положении.

Откручивайте и подтягивайте штуцера и накидные гайки маслопроводов и шлангов при опущенном сельскохозяйственном орудии, а также при неработающем двигателе машины.

3.34. Во время подъема, опускания навесных сельскохозяйственных орудий находитесь на расстоянии от трубопроводов высокого давления во избежание внезапного разрыва шлангов и выброса горячего масла под большим давлением.

3.35. К техническому обслуживанию платформ в поднятом состоянии приступайте только после установки предохранительной стойки (упора).

3.36. Во время прокрутки машин после регулировки узлов и механизмов не находитесь в зонах воздушного потока измельчителей и не огражденных механических передач (карданных, зубчатых, ременных и цепных).

3.37. При подтягивании пробуксовывающих муфт не находитесь напротив конца вала, стойте сбоку.

3.38. Для проведения технического обслуживания машинно-тракторных агрегатов в полевых условиях используйте передвижной аппарат, оборудованный необходимым инструментом и приспособлениями.

3.39. При движении к месту работы пользуйтесь утвержденным маршрутом движения.

3.40. Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники в полевых условиях должно проводиться в светлое время суток, а, как исключение, в ночное время - при достаточном искусственном освещении. В ночное время работы выполняют не менее 2 рабочих.

---

При одновременном обслуживании машины несколькими исполнителями назначается ответственный (старший).

3.41. Агрегат технического обслуживания разместите на горизонтальной площадке в наиболее удобном по отношению к обслуживаемой машине месте, затормозите и заземлите.

3.42. Тракторы, комбайны и самоходные машины при обслуживании должны быть в заторможенном состоянии.

3.43. Работайте с исправной лебедкой грузоподъемного устройства.

3.44. Поднимайте груз массой свыше 50 кг только с использованием опорного устройства.

3.45. Работы под машинами проводите на специальном настиле или брезенте.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1 - 4.7. Включите п. п. 4.1 - 4.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1. Не оставляйте обслуживаемую машину или орудие на гидropодъемнике (домкрате). При установке машины на специальных подставках проверьте надежность ее.

5.2 - 5.6. Включите п. п. 5.1 - 5.5 Типовой отраслевой инструкции N 1.

5.7. Вымойте лицо и руки теплой водой или примите душ.

### ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 4 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СЛЕСАРНЫХ РАЗБОРОЧНО-СБОРОЧНЫХ РАБОТ

#### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. К работе в качестве слесаря механосборочных работ допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональную подготовку и соответствующее удостоверение, прошедшие предварительный медицинский осмотр, при последующей работе - периодические медицинские осмотры - не реже 1 раза в 12 месяцев.

К работам с применением электроинструмента допускаются лица, прошедшие проверку знаний в объеме II группы по электробезопасности, при дальнейшей работе проверка знаний проводится ежегодно.

К работе с грузоподъемными машинами и механизмами допускаются слесаря, прошедшие специальное обучение и имеющие соответствующее удостоверение на право выполнения таких работ.

1.2 - 1.10. Включите п. п. 1.3 - 1.11 Типовой отраслевой инструкции N 1.

1.11. Слесарю механосборочных работ выдаются следующие спецодежда и средства индивидуальной защиты:

- костюм хлопчатобумажный (ГОСТ 12.4.109);
- рукавицы комбинированные (ГОСТ 12.4.010);
- очки защитные.

Зимой, дополнительно, при работе на открытом воздухе выдаются:

- куртка хлопчатобумажная на утепленной подкладке (ГОСТ 12.4.084);

- брюки хлопчатобумажные на утепленной подкладке (ГОСТ 12.4.084);
- валенки (ГОСТ 18.724).

1.12 - 1.32. Включите п. п. 1.13 - 1.33 Типовой отраслевой инструкции N 1.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

2.1 - 2.7. Включите п. п. 2.1 - 2.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

2.8. Проверьте безопасность рабочего места:

- достаточность освещения;
- исправность поверхности пола, который должен быть чистым, нескользким, ровным и не загроможденным посторонними предметами;
- исправность площадок обслуживания;
- отключение напряжения на токоведущих частях оборудования, находящегося вблизи места производства работ;
- наличие соответствующих плакатов и знаков безопасности;
- исправность переносной электролампы местного освещения напряжением 12 - 42 В.

2.9. Перед началом работ на высоте проверьте:

- исправность подмостей, передвижных приспособлений (ширина настилов должна быть не менее 1 м, они должны быть ровными, устойчивыми, изготовленными из досок прочных пород, ширина щелей между досками не должна превышать 10 мм, сращивание досок настила допускается только по длине в нахлестку при сплошном подмащивании, при этом под местом сращивания должен находиться прогон или палец, концы досок должны перекрывать опоры не менее чем на 20 см в каждую сторону и быть скошены, чтобы не было порогов);
- исправность переносных лестниц и стремянок, надежность их конструкции (ступени лестниц должны быть изготовлены из прочного материала, без сучков и трещин, иметь в верхней, средней и нижней частях стремянки стяжные болты, на нижних опорных концах лестницы - упоры (башмаки, препятствующие скольжению по полу); на тетиве должен быть указан срок испытания).

2.10. Проверьте исправность рабочего инструмента, приспособлений:

- молотков, которые должны быть надежно насажены на исправные рукоятки овального сечения и расклинены металлическими заершенными клиньями, иметь слегка выпуклый и нескошенный боек без трещин, наклепов и заусенец;
- омедненного инструмента, исключаящего искрение при ударах, для работы на взрывопожароопасных участках производства, в помещениях, емкостях;
- ключей гаечных, которые должны соответствовать размерам гаек и головок болтов, иметь параллельные, нескошенные губки без трещин и забоев;
- напильников и шаберов, которые должны быть прочно закреплены в рукоятках с бандажными кольцами;
- зубил, крейцмеселей, бородков, обжимок, кернов, которые не должны иметь сбитых или скошенных бойков и заусенцев;
- сверл, отверток, зенкеров, которые должны быть правильно заточены и не иметь трещин, выбоин, заусенцев, а хвостовики этого инструмента быть ровными, без сколов, трещин и повреждений, плотно пригнаны и правильно отцентрированы;

- съемников для снятия полумуфт, шестерен, втулок и других приспособлений для слесарных работ;
- грузоподъемных механизмов (кран-балок, тельферов, талей, домкратов) и грузозахватных приспособлений.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

#### 3.1. Во время работы следите:

- за содержанием закрепленного оборудования в исправности и чистоте;
- за наличием и исправностью средств коллективной защиты (ограждений, блокировок, сигнализации и т.п.);
- за достаточным освещением места выполнения работ;
- за работой приточно-вытяжной вентиляции на закрепленном участке.

3.2. Применяйте только исправные инструменты, грузоподъемные средства, приспособления (страховочные, переносные и передвижные, для работ на высоте), средства индивидуальной защиты.

3.3. При разборке (демонтаже) деталей машин и оборудования надежно закрепляйте их при помощи страховочных приспособлений, предотвращая падение.

3.4. Все снятые с машины детали и узлы укладывайте на заранее выбранные и подготовленные места, прочно и устойчиво, применяя подкладки. Под круглые детали подкладывайте упоры (клинья) для предотвращения травмирования ног.

#### 3.5. При ремонте на высоте:

- не пользуйтесь случайными подставками (ящиками, бочками) и другими неустойчивыми предметами;
- применяйте только передвижные приспособления, имеющие площадки с перильным ограждением, или приставные лестницы;
- опуская или поднимая инструмент, используйте веревку или другие средства, исключая падение инструмента.

#### 3.6. При выполнении кратковременных работ с приставных лестниц:

- устанавливайте их под углом не менее 60 град., к горизонтальной поверхности, закрепив крюками за стационарные конструкции;
- находите на ступени, расположенной на расстоянии не менее 1 метра от верха лестницы.

3.7. Место производства грузоподъемных работ оградите переносными ограждениями, вывесьте предупреждающие и запрещающие знаки: "Осторожно - работает кран!" и "Проход запрещен!".

3.8. При строповке груза применяйте только исправные стропы с бирками, на которых указана грузоподъемность стропов.

3.9. При подборе и осмотре съемного грузозахватного приспособления (стропа): - проверьте соответствие грузоподъемности грузозахватного приспособления, указанной на бирке, прикрепленной к нему, массе поднимаемых узлов и деталей оборудования; - определите состояние стропа по числу обрывов проводов на длине одного шага свивки, поверхностному износу и коррозии; - не используйте в работе стропы с оборванной прядью, числом обрывов проволок и с поверхностным износом, превышающими нормы, разрушенные коррозией, а также с петлями, закрепленными кузнечным способом или электросваркой.

#### 3.10. Перед строповкой груза определите:

- центр тяжести груза (при затруднении спросите у руководителя работ);
- наличие приспособлений для зацепки (петли, рым-болты, цапфы, крюки и другие приспособления);
- способы строповки и обвязки, разработанные на предприятии с учетом местных условий, в соответствии с требованиями "**Правил** устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов".

3.11. Стропите редукторы за специальные крюки или отверстия в крышках; шкивы, шестерни, насосы, имеющие петли, стропите за все петли, предусмотренные для их подъема.

3.12. При отсутствии в узлах и деталях механизмов специальных приспособлений для строповки и при невозможности применить рым-болты строповку производите за другие прочные узлы таким образом, чтобы место строповки находилось выше центра тяжести.

3.13. Узлы и детали, у которых длина значительно превышает ширину (трубы, валы, оси, шпиндели), стропите не менее чем двумя стропами. Точки строповки должны находиться на одинаковом расстоянии от центра тяжести узла, по обе стороны от него. При этом должна быть предотвращена возможность сползания стропов к центру детали, угол между ветвями стропов не должен превышать 90 град.

3.14. При строповке узлов (деталей) машин и оборудования с острыми ребрами установите под строп деревянные прокладки для предотвращения его среза.

3.15. При транспортировке собранных узлов машин и оборудования обвязывайте их таким образом, чтобы не выпали отдельные детали.

3.16. Переносные грузоподъемные средства (тали, блоки, полиспасты) устанавливайте на стационарные балки, опирающиеся на стойки или на передвижные козлы, прочность которых соответствует грузоподъемности механизма, и крепите специальными подвесками.

3.17. При работе с грузоподъемными механизмами не допускается:

- сращивать стальные стропы проволокой;
- соединять звенья цепей болтами;
- производить зацепку грузов непосредственно крюками;
- оттягивать груз во время подъема, перемещения и опускания;
- выравнивать поднимаемый или перемещаемый груз собственной массой;
- поправлять стропы на весу.

3.18. Перед подъемом оборудования, узлов, деталей грузоподъемными средствами, установленными стационарно (электротельферами, кранбалками), проверьте: исправность пульта управления, ограничителей подъема, тормозов, состояние грузового крюка и троса, наличие заземления (визуально), подготовьте место для укладки груза.

3.19. При обнаружении любой неисправности грузоподъемных средств и грузозахватных приспособлений доложите ответственному инженерно-техническому работнику для принятия мер по устранению.

3.20. Не производите перемещение грузов неисправными грузоподъемными средствами и грузозахватными приспособлениями.

3.21. Перед подъемом груза приподнимите его на высоту 200 - 300 мм от пола, чтобы убедиться в надежности тормозов, правильности обвязки, равномерном натяжении стропов, затем производите подъем на необходимую высоту.

3.22. Подъем, перемещение и опускание оборудования (узлов, деталей) производите осторожно, без резких толчков, соблюдая расстояние до встречных предметов не менее 0,5 м.

---

3.23. При необходимости удержания груза от раскачивания применяйте оттяжки из пенькового или тонкого стального каната, запрещается применять канаты с порванными прядями.

3.24. При подъеме (опускании) машин и оборудования (узлов, деталей) через монтажные проемы не допускайте ударов о края проема или зацепления за них.

3.25. При подъеме, перемещении и опускании машин и оборудования (узлов, деталей) не допускается:

- находиться под перемещаемым грузом или между грузом и строительными конструкциями (колоннами, стенами и т.д.) и допускать в опасную зону людей;

- перекус троса (цепи) грузоподъемного средства (отклонение от вертикального положения) во избежание схода троса и аварии;

- поднимать груз с находящимися на нем людьми;

- оставлять груз в подвешенном состоянии;

- поднимать закрепленные, примерзшие, зацепленные непосредственно грузовым крюком грузы.

3.26. Опущенный груз установите на прочные прокладки для свободного снятия стропов.

3.27. Снятие стропов производите, убедившись, что груз находится в устойчивом положении и закреплен.

3.28. При соединении деталей совпадение отверстий проверяйте при помощи борodka. Не проверяйте совпадение отверстий пальцами.

3.29. При работе с домкратами:

- устанавливайте их на ровную горизонтальную поверхность с твердым покрытием (при отсутствии твердого покрытия под основание домкрата подложите специальные деревянные подставки);

- для устойчивого положения поднимаемых машин применяйте специальные колодки из прочного материала;

- не подкладывайте между головкой домкрата и поднимаемым грузом какие-либо предметы;

- не оставляйте поднятые на домкратах машины и оборудование;

- не выполняйте работы на стоящих на домкратах машинах и оборудовании.

3.30. При выполнении работ у верстака:

- подготовьте необходимый инструмент;

- проверьте его исправность, уложите в удобном для работы порядке;

- надежно закрепите обрабатываемую деталь в тисках или на верстаке;

- рубку металла зубилом производите в сетчатых очках;

- при резке металла ручными и приводными ножовками ножовочные полотна натягивайте и прочно закрепляйте;

- при работе ножовкой сначала подпилите место резки ребром трехгранного напильника;

- металлическую стружку сметайте только щеткой; запрещается сдвигать стружку ртом, убирать руками;

- очищайте напильники от стружки специальной металлической щеткой; не выбивайте стружку ударами напильника.

---

3.31. При работе с электроинструментом:

- заземлите корпус электроинструмента;
- наденьте диэлектрические перчатки и подложите под ноги диэлектрический резиновый коврик;
- оберегайте от механических повреждений провод, не оставляйте его в проходах и проездах;
- отключайте от сети электроинструмент при перегреве, переходе на другое место работы, при отключении электроэнергии.

3.32. Распрессовку и напрессовку шкивов, полумуфт, подшипников производите специальными съемниками. Запрещается сбивать детали молотком и применять стальные наставки. При невозможности использования съемников или пресса применяйте выколотки с медными наконечниками и молотки с медными бойками.

3.33. Следите за креплением предохранительных кожухов в устройствах, обеспечивающих невозможность внезапного действия пружин при сборке и разборке механизмов и узлов.

3.34. Следите за исправностью и надежностью крепления шлангов гидросистемы при работе на разборочно-сборочных и других стендах с гидравлическим устройством.

3.35. При выполнении работ по рассоединению и соединению звеньев цепи элеватора приводной барабан застопорите. Не пытайтесь вручную проворачивать рассоединенную цепь.

3.36. Регулировку натяжения ленты транспортеров производите только натяжными винтами. Запрещается:

- устранять перекосы палками, ломami, прутьями и т.п.;
- подсыпать под ленту канифоль, битум, песок, опилки и т.п.;
- становиться на ленту, раму.

3.37. Перевозите узлы, детали на специальных тележках. При этом тележку толкайте впереди себя.

3.38. При работе с паяльной лампой:

- проверьте исправность лампы, убедитесь в отсутствии течи горючего, плотности пробки;
- применяйте горючую жидкость, предназначенную для данной лампы (не применяйте в качестве горючего этилированный бензин);
- заливайте горючее в лампу, предварительно охладив ее;
- накачивайте в лампу воздух с давлением не более допустимого;
- заполняйте баллон лампы горючим не более чем на 3/4 его емкости;
- заверните пробку лампы до отказа;
- при обнаружении неисправности (течь горючего, пропуск газа через резьбу горелки и т.п.) немедленно потушите лампу и замените ее исправной.

3.39. Слесарю запрещается:

- пользоваться неисправными инструментами, приспособлениями, механизмами, не соответствующими выполняемой работе;
- применять инструмент не по назначению;

- 
- удлинять гаечные ключи присоединением другого ключа или трубы;
  - ударять молотком по ключу;
  - подкладывать металлические пластины между гайкой (головкой болта) и зевом ключа;
  - отвертывать гайки и болты с помощью зубила и молотка;
  - работать неисправными грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями;
  - раскладывать и оставлять незакрепленными на лестницах, стремянках инструменты, детали, крепежные материалы и другие предметы во избежание их падения;
  - переносить инструмент в карманах спецодежды;
  - работать электроинструментом с переносных лестниц;
  - крепить детали, приспособления или инструменты на работающем оборудовании.

#### 3.40. При выполнении работы с электрогазосварщиком в качестве подручного:

- наденьте дополнительно костюм брезентовый, рукавицы брезентовые, щиток или очки защитные со стеклами-светофильтрами;
- осмотрите рабочее место, уберите все пожароопасные материалы;
- установите несгораемые щиты (ширмы) в зависимости от местных условий, вывесите знаки безопасности;
- доставьте к месту работ средства пожаротушения (огнетушители);
- получите от начальника мастерских специальный инструктаж по правилам безопасного выполнения огневых работ на данном участке в зависимости от категории пожароопасности участка;
- соблюдайте требования пожарной безопасности, указанные в разрешении;
- выполняйте только те работы, которые указаны в разрешении на проведение огневых работ;
- в случае загорания немедленно примите меры по его ликвидации и вызову пожарной охраны;
- после окончания огневых работ тщательно осмотрите место проведения работ.

Запрещается слесарю, не имеющему удостоверения сварщика, самостоятельно производить сварочные работы.

#### 3.41. Перед пробным пуском отремонтированного оборудования:

- установите и закрепите все ограждения, блокировки и другие средства защиты;
- удалите посторонних, если они находятся вблизи;
- убедитесь в отсутствии посторонних предметов или деталей на отремонтированной машине;
- перед включением дайте звуковой сигнал.

3.42. При работе на сверлильных и заточных станках соблюдайте требования Типовых отраслевых инструкций [N 14](#) и [N 15](#).

## 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1 - 4.7. Включите [п. п. 4.1 - 4.7](#) Типовой отраслевой инструкции [N 1](#).

---

## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1. Проверьте отсутствие инструментов на узлах ремонтируемого оборудования, соберите и уложите их в отведенное место.

5.2. Разлитое масло или топливо уберите с помощью песка или опилок, которые после использования насыпьте в металлические ящики с крышками, предназначенные для этих целей и установленные вне помещения.

5.3. Использованные обтирочные материалы уберите в металлические ящики, удалите из производственных помещений в специально отведенные места.

5.4. Приведите в порядок рабочее место, произведите уборку участка, на котором выполнялась работа.

5.5. Сообщите руководителю работ о всех обнаруженных неполадках, принятых мерах по их устранению.

5.6. Вымойте руки и лицо теплой водой с мылом, примите душ.

### ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 5 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ РАБОТ

#### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Инструкция предназначена для электросварщиков, занятых ручной сваркой.

1.2. К выполнению электросварочных работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, специальное обучение, сдавшие экзамен квалификационной комиссии и получившие квалификационное удостоверение, а также прошедшие инструктажи по охране труда: вводный и на рабочем месте.

К электросварочным работам в закрытых емкостях женщины не допускаются.

1.3. Электросварщик должен пройти аттестацию на квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй и получить удостоверение о проверке знаний ПТЭ электроустановок потребителей и ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей.

1.4. Периодический медицинский осмотр, производственное обучение и проверка знаний проводятся не реже одного раза в год.

1.5 - 1.11. Включите п. п. 1.3 - 1.8, 1.10 Типовой отраслевой инструкции N 1.

1.12. Опасное состояние машин, оборудования, среды:

- отсутствие заземления корпуса сварочного аппарата;
- наличие в воздухе рабочей зоны химических соединений и газов, выделяющихся при сварке;
- выделение лучистой и тепловой энергии электрической дуги;
- брызги расплавленного металла;
- повышенная температура свариваемых изделий;
- появление напряжения на корпусе сварочного аппарата, электрододержателе и свариваемых узлах.

1.13. Типичные опасные действия работающих, приводящие к профзаболеваниям и травматизму:

- работа на сварочных аппаратах с незаземленным корпусом;

- работа без очков со специальными светофильтрами;
- сварка емкостей из-под нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей, не прошедших специальной обработки;
- использование машин, оборудования, инструмента не по прямому назначению;
- выполнение работ в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

1.14. Во время работы применяйте средства индивидуальной защиты:

- костюм брезентовый (ТУ 17-08-123 или ТУ 17-08-69);
- рукавицы брезентовые (ГОСТ 12.4.10);
- ботинки кожаные (ГОСТ 12.4.032).

В зимнее время дополнительно:

- ватную куртку (ГОСТ 12.4.084);
- брюки ватные (ГОСТ 12.4.084);
- валенки ГОСТ (17.724).

1.15. Для предохранения глаз и кожного покрова лица от вредного воздействия видимых и невидимых лучей сварочной дуги, а также от искр и брызг расплавленного металла (шлака) применяйте щиток защитный (ГОСТ 12.4.035) или очки ЗНР1 (ГОСТ 12.4.013) со специальными светофильтрами марок С-4, С-5, С-6, С-7, С-8, С-9, С-10. Для вспомогательных рабочих очки защитные 02 (ГОСТ 12.4.013) со светофильтрами В-1, В-2, В-3.

1.16. Для предохранения кожного покрова шеи от ожога под брезентовую куртку надевайте свитер с высоким воротником, а для удобства носки на голове откидного защитного щитка используйте шапочку из плотной ткани.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

2.1. Приступая к работе, наденьте брезентовый костюм с огнестойкой пропиткой: куртку с закрытыми клапанами карманов (или без карманов) навыпуск, брюки поверх ботинок, ботинки с гладким верхом, застегивающиеся сбоку пряжкой, головной убор, брезентовые рукавицы или диэлектрические перчатки.

Приведите в порядок защитные приспособления, шлем, маску и резиновый коврик. Проверьте работу местных отсосов газов.

2.2. Осмотрите и приведите в порядок рабочее место, уберите все лишнее из-под ног. Если пол скользкий (облит маслом, краской, водой), требуйте, чтобы его вытерли, или сделайте это сами.

2.3. Включите [п. п. 2.2](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

2.4. Перед производством сварочных работ внутри металлических конструкций, резервуаров и т.д. проверьте:

- наличие скопления в них вредных и взрывоопасных смесей;
- исправность диэлектрических перчаток, галош, диэлектрического коврика;
- исправность резинового шлема (пользоваться металлическими щитками запрещается);
- оснащенность электросварочных установок переменного и постоянного тока устройствами автоматического отключения напряжения холостого хода или ограничения его до напряжения 12 В с выдержкой времени не более 0,5 с;

- исправность шлангового противогаза, шлема-маски, гофрированной трубки, "рукава", фильтра. Один конец "рукава" прикрепите хомутиком к поясу, на второй наденьте фильтр и штырем закрепите его в зоне чистого воздуха с наветренной стороны;

- герметичность шлангового противогаза, для чего наденьте шлем-маску, перегните гофрированную трубку у места соединения со шлем-маской и сделайте несколько глубоких вдохов. Если дышать невозможно, значит шлем-маска и соединительная муфта герметичны, если воздух поступает в маску - противогаз не пригоден;

- дату испытания спасательного пояса с наплечными ремнями и кольцами на их пересечении, сигнально-спасательной веревки (не реже одного раза в 6 месяцев); осмотрите спасательный пояс, веревку, на которой не должно быть никаких повреждений.

#### 2.5. Перед выполнением сварочных работ на высоте проверьте:

- исправность помостов, переносных приспособлений, их крепление, устойчивость, наличие ограждения и специальных устройств для подвешивания электрододержателя;

- состояние настилов, мест их соединения, которое должно быть только в нахлестку по длине, причем концы стыкуемых элементов должны быть расположены на опоре и перекрывать ее не менее чем на 0,2 м в каждую сторону.

2.6. Подготовьте к сварке узлы и детали, которые должны быть сухими, очищенными от грязи, масла, окалины, ржавчины и краски (особенно на свинцовой основе). Ширина очищенной от краски полосы металла - не менее 200 мм, применение для этой цели газового пламени запрещается.

Устраните заусенцы на кромках свариваемых деталей.

2.7. Обезжирьте свариваемые поверхности. Применение растворителей трихлорэтилена и дихлорэтана опасно в связи с возможностью образования токсичного вещества отравляющего действия - фосгена. Не протирайте свариваемые детали бензином, керосином и т.п. непосредственно перед сваркой.

2.8. При сварке в холодный период года примите меры, чтобы температура узлов и деталей, подлежащих сварке, к моменту сварки была не ниже температуры воздуха в сварочном помещении.

2.9. Перед сваркой (резкой) цистерн, баков, бочек, резервуаров и других емкостей из-под горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, а также из-под горючих и взрывоопасных газов проверьте эти емкости, чтобы до начала работ они были очищены и пропарены, освобождены от горючих газов. Допускается выполнять сварку наружных швов емкостей из-под жидкого топлива, легковоспламеняющихся жидкостей, предварительно заполнив их горячей водой или непрерывно подаваемым инертным газом (азотом), отработанными газами карбюраторного двигателя, работающего на неэтилированном бензине.

Запрещается для этих целей использовать газы дизельных двигателей из-за присутствия в них кислорода.

#### 2.10. Проверьте визуально:

- исправность электросварочной аппаратуры и электроизмерительных приборов;

- соответствие первичной цепи электросварочного аппарата напряжению электросети, к которой он будет подсоединяться; длина первичной цепи - не более 10 м;

- наличие и исправность изоляции сварочных проводов, надежность заземления или зануления сварочных агрегатов, сварочных столов и приспособлений;

- соединение сварных и болтовых соединений отдельных элементов (сварочного стола, стальных шин), используемых в качестве обратного провода. Не допускается использовать в качестве обратного провода сети заземления, металлические, строительные конструкции, здания, коммуникации и несварочное технологическое оборудование;

- состояние электрододержателя, целостность изоляции ручки, прочность закрепления (электрододержатель должен быть легким, удобным в работе, обеспечивать надежное зажатие и быструю смену

---

электродов без прикосновения к токоведущим частям, иметь простое и надежное соединение со сварочным проводом, а также козырек, защищающий руку сварщика. Запрещается применять самодельные электрододержатели);

- исправность передвижного светильника. Он должен иметь защитную сетку, изолированную рукоятку, изолированный провод, штепсельную вилку, исключающую возможность подключения ее к штепсельной розетке в сети напряжением выше 12 В;

- отсутствие горючих материалов в радиусе 15 м и баллонов со сжатым газом на расстоянии 10 м;

- наличие экранирующих щитов, ограждающих рабочее место электросварщика.

2.11. При работе на передвижном сварочном агрегате разместите его на горизонтальной площадке в наиболее удобном по отношению к обслуживаемой машине положении. При переводе электросварочного агрегата в рабочее состояние заземлите его, зафиксируйте раму опорой, а под колеса подставьте противооткатные башмаки.

2.12. В передвижных сварочных агрегатах обратный провод изолируется так же, как и провод, присоединенный к электрододержателю. Это требование не распространяется на те случаи, когда свариваемое изделие является обратным проводом.

2.13. Перед проведением сварочных работ на сельскохозяйственных машинах или орудиях с резиновыми колесами машину (орудие), а также корпус переносного сварочного аппарата надежно заземлите.

2.14. Перед пуском передвижного сварочного агрегата в работу прогрейте двигатель на малых оборотах. По достижении двигателем номинального числа оборотов агрегату необходимо некоторое время поработать на холостом ходу. Приступить к сварке можно, только убедившись в нормальной работе сварочного агрегата.

2.15. Проверьте наличие на рабочем месте ящика из неэлектропроводного материала для хранения и переноса инструмента и электродов, а также специального металлического ящика для хранения огарков.

2.16. Примите меры к защите сварочных проводов от механических и других повреждений.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Уложите надежно на сварочном столе детали и узлы, подлежащие сварке. Резать и сваривать металл "на весу" запрещается.

3.2. Проверьте, чтобы сварочный кабель не находился в воде, дизельном топливе и других нефтепродуктах, вблизи горячих поверхностей или предметов, кислородных баллонов и ацетиленовых генераторов, не был положен совместно с газосварочными шлангами.

3.3. Уложите в местах проходов и проездов сварочные кабели во временные каналы или желоба, перекрытые прочным настилом, или подвесьте их над проездами на временные опоры на высоту не менее 6,0 м.

3.4. Следите, чтобы руки, обувь и одежда были всегда сухими.

3.5. Проводите смену электродов в сухих брезентовых рукавицах без прикосновения к токоведущим частям. При работе на открытых площадках и в полевых условиях после дождя под ноги подложите сухой деревянный помост (решетку, доску, щит), диэлектрический коврик или кусок резины.

3.6. Пользуйтесь исправным электрододержателем, не допускайте нагрева его корпуса и контактов. При сварочном токе свыше 600 А токоподводящий провод присоединяйте к электрододержателю, минуя его рукоятку.

3.7. Если работа выполняется вне кабины, оградите места сварки передвижными щитами. Если сварка проводится с участием подручного, перед зажиганием электрической дуги предупредите его возгласом "Глаза".

3.8. Для защиты глаз и лица пользуйтесь щитком со специальными защитными светофильтрами. Пользоваться щитком, если на нем или защитном светофильтре имеются щели или трещины, запрещается. Не

---

смотрите сами и не разрешайте помощникам смотреть на электрическую дугу незащищенными глазами.

3.9. Электросварочные работы в условиях повышенной опасности (в сырых помещениях, при токопроводящих полах и т.д.) проводите в диэлектрических перчатках, находясь на диэлектрическом коврик.

3.10. При проведении электросварочных работ в пожароопасных условиях пол или настил под местом сварки закрывайте листами металла.

3.11. В местах проведения сварочных работ не допускается хранение или временное нахождение бензина, керосина, ацетона, уайт-спирита, растворителей и других огнеопасных материалов.

3.12. Следите, чтобы частицы расплавленного металла и электродные огарки не попадали на сгораемые конструкции и материалы. Не разбрасывайте электродные огарки, складывайте их в специальные металлические ящики.

3.13. При ручной дуговой сварке толстообмазанными электродами применяйте низкотоксичные рутиловые электроды марки АНО, 031, МР и др. В противном случае обеспечьте отсос газов непосредственно вблизи дуги. Во избежание повышенного выделения аэрозоля и газов, особенно при сварке деталей с антикоррозийными покрытиями, не превышайте установленную силу тока.

3.14. При переносе сварочного агрегата, трансформатора и другого сварочного оборудования на другое место, при переключении диапазонов отключайте их от электросети. Не перемещайте провода волоком, свертывайте их в бухты.

3.15. Не оставляйте на рабочем месте электрододержатель, находящийся под током, без наблюдения. При кратковременных перерывах в работе, не требующих ухода с рабочего места, электрододержатель уложите на диэлектрическую подставку или специальную подвеску. При уходе с рабочего места отключите сварочный аппарат от сети.

3.16. Не прикасайтесь в процессе сварки к металлическим изделиям и элементам конструкции зданий, которые являются проводниками электрического тока.

3.17. Запрещается выполнять сварочные работы на:

- сосудах и трубопроводах, находящихся под давлением или под электрическим напряжением;
- сосудах с закрытыми люками или невывернутыми пробками;
- свежевкрашенных узлах и деталях до полного их высыхания;
- таре из-под горюче-смазочных и других легковоспламеняющихся материалов без прохождения специальной обработки.

3.18. Сварочные работы в полевых условиях производите на площадке, очищенной от растительных остатков и других сгораемых материалов, при наличии средств пожаротушения. На выхлопную трубу двигателя сварочного агрегата установите искрогаситель (глушитель).

Запрещается использовать в качестве транспортных средств для буксировки передвижных сварочных агрегатов топливозаправщики, автоцистерны для перевозки топлива, агрегаты технического обслуживания, имеющие технологические емкости для дизельного топлива, бензина и смазочных материалов.

Сварочные работы на убираемом массиве в загоне разрешается производить только в исключительных случаях. При этом очистите участок от стерни, машину от пыли, масла, а под свариваемый узел подложите брезент.

3.19. Во время работы передвижного сварочного агрегата следите за показаниями приборов и регулируйте реостатами силу тока в допустимых пределах и работу двигателя по нагрузке генератора.

3.20. Не проводите электросварочные работы во время дождя или снегопада, в грозу.

3.21. Для защиты от соприкосновения с влажной холодной землей и снегом, а также с холодным металлом пользуйтесь теплыми подстилками, матами, наколенниками и подлокотниками из огнестойких материалов с эластичной прокладкой.

3.22. При потолочной сварке дополнительно наденьте асбестовые или брезентовые нарукавники; при сварке цветных металлов, сплавов, содержащих цинк, медь, свинец, - респиратор с химическим фильтром.

3.23. Чистку сварочного шва от шлаковой корки производите с помощью молотка и зубила. При этом обязательно применяйте защитные очки с прозрачными стеклами.

#### Работа в закрытых резервуарах, емкостях

3.24. Выполнение работ в емкостях (колодцах, резервуарах) поручается бригаде в составе не менее 3 человек, включая старшего (инженерно-технического работника): один - для работы в емкости, второй - для работы на поверхности, третий - для руководства (старший), наблюдения и, в случае необходимости, оказания помощи работающему в емкости.

3.25. Бригада рабочих должна иметь весь необходимый инструмент и оборудование, а также средства индивидуальной защиты.

3.26. Перед спуском в емкость проведите лабораторный анализ воздушной среды внутри емкости путем отбора проб в верхней зоне на расстоянии не менее 1 м от люка и в нижней - на расстоянии не более 0,2 м от дна емкости. Запрещается проводить проверку воздушной среды по запаху и опусканием горящих предметов.

3.27. Для удаления из емкостей (колодцев, резервуаров) скопившегося опасного газа (взрывоопасных смесей) произведите:

- нагнетание свежего воздуха ручным вентилятором или воздуходувкой;
- естественное проветривание путем открывания крышки емкости;
- заполнение емкости водой с последующей ее откачкой.

При продувке емкостей не выпускайте газозвудушную смесь в помещение. Отводите ее в места, где исключено пребывание людей и попадание ее в здания.

После удаления газов вторично проведите анализ воздушной среды.

При положительных результатах спускайтесь без шлангового противогаза, но со спасательным поясом, страховочной веревкой (длина которой должна быть на 3 м больше глубины емкости). Если полностью не удалось вытеснить газы или возможен их приток, то спуск производите в изолирующем противогазе со шлангом, заборный конец которого должен быть расположен не ближе 1 м от лаза в емкость.

3.28. Перед спуском:

- наденьте спецодежду с резиновыми подлокотниками и наколенниками, резиновый шлем (или шлем из диэлектрического материала), используйте диэлектрические перчатки, галоши и резиновые изолирующие маты на подкладке с плохой теплопроводностью;

- проверьте и убедитесь в прочности металлических скоб или лестницы для спуска (проверяйте прочность скоб и лестниц металлическим стержнем-щупом);

- закрепите надежно крышку люка в открытом положении;

- отрегулируйте освещение. Освещение внутри емкостей осуществляйте при помощи осветительных приборов, расположенных снаружи свариваемого объекта, или ручных переносных ламп при напряжении не более 12 В. Трансформатор для переносных ламп устанавливается вне свариваемого объекта. Не применяйте автотрансформаторы для понижения напряжения.

3.29. Находясь в емкости, время от времени подавайте звуковые сигналы держащему свободный конец веревки.

3.30. Работа в емкости не должна превышать 15 минут. Продолжать работу следует после отдыха на воздухе не менее 20 минут.

3.31. Персонал, находящийся на поверхности, не должен подходить к емкости с открытым огнем, а также выполнять другие работы, не связанные с проведением работ в емкости.

3.32. Персонал, находящийся вне колодца, обязан в случае необходимости вытащить работающего из емкости и оказать ему первую (доврачебную) помощь.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. Если при прикосновении к корпусу сварочного агрегата обнаруживается напряжение (ощущение тока), оборван заземляющий провод или произошло замыкание сварочного трансформатора, немедленно отключите его рубильником или другим отключающим устройством.

4.2. При обнаружении неполадок в работе передвижного сварочного агрегата немедленно остановите работу в случаях:

- нарушения нормального режима работы двигателя и генератора;
- кипения воды в радиаторе;
- повышения температуры подшипников генератора, обмоток генератора сверх нормы;
- искрения щеток генератора, вызывающего почернение и нагар;
- появления дыма, запаха гари.

Для аварийной остановки двигателя сварочного агрегата немедленно перекройте подачу топлива, выключите зажигание (для карбюраторных двигателей), по возможности перекройте подачу воздуха.

Перекрывать подачу воздуха рукой (путем наложения на всасывающий патрубок) запрещается.

До выяснения и устранения причин неисправности к работе не приступайте.

4.3. При отравлении ядовитыми газами в емкости вытащите пострадавшего из емкости на свежий воздух или занесите в чистое, теплое помещение и окажите ему первую доврачебную помощь.

4.4 - 4.9. Включите п. п. 4.2 - 4.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1. Отключите сварочное оборудование от сети с помощью рубильников, очистите и уберите рабочее место от шлака, окалины и т.п.

5.2. Уборку окалины, металлических отходов, пыли производите с помощью щеток. Не применяйте для этих целей сжатый воздух. Очистите защитное стекло на щитке от капель шлака (окалины, металла).

5.3. Обследуйте все места, куда могли проникнуть или упасть раскаленные частицы металла, искры. Убедитесь в отсутствии на рабочем месте тлеющих материалов и предметов (ветоши, изоляционных материалов и т.п.).

5.4. Доложите руководителю работ о всех имевших место неисправностях и их устранении.

5.5. Уберите оборудование и инструмент на места постоянного их хранения.

5.6. Выключите вентиляцию. Снимите средства индивидуальной защиты и сдайте их на хранение в установленном порядке. Примите душ.

**ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 6  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ГАЗОСВАРОЧНЫХ РАБОТ**

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

1.1. Инструкция предназначена для газосварщиков (газорезчиков), занятых выполнением газосварочных (газорезательных) работ при ремонте с.-х. техники.

1.2. К выполнению газосварочных (газорезательных) работ допускаются мужчины и женщины не моложе 18 лет, имеющие удостоверение, прошедшие профессиональную подготовку и медицинский осмотр.

При работе с газами - заменителями ацетилена газосварщик должен пройти обучение и иметь специальное удостоверение, разрешающее работу с газами - заменителями ацетилена.

1.3 - 1.9. Включите п. п. 1.3 - 1.8, 1.10 Типовой отраслевой инструкции N 1.

1.9.1. Типичное опасное состояние машин, оборудования, среды:

- наличие в воздухе рабочей зоны химических соединений и газов, взрывоопасных смесей;
- горячие поверхности свариваемых материалов вблизи расплавленного металла;
- выделение световой и тепловой энергии;
- чрезмерный износ элементов крепления крышки газгольдера;
- неработающий водяной затвор.

1.9.2. Типичные опасные действия работников, приводящие к травмированию:

- работа без очков со специальными светофильтрами;
- сварка (резка) емкостей из-под нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей (газов), не прошедших специальной обработки;
- сварка (резка) материалов на весу;
- нарушение правил эксплуатации газосварочного (газорезательного) оборудования;
- работа в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

1.10. При работе применяйте спецодежду и средства индивидуальной защиты:

- костюм хлопчатобумажный с огнестойкой пропиткой (ГОСТ 12.4.049);
- брезентовые рукавицы (ГОСТ 12.4.010);
- кожаные ботинки (ГОСТ 12.4.032);
- шлем защитный.

В зимнее время:

- ватную куртку (ГОСТ 12.4.084);

- ватные брюки (ГОСТ 12.4.084);

- валенки (ГОСТ 18.724).

1.11. Для предохранения глаз от вредного воздействия видимых и невидимых лучей пламени, а также от искр и брызг расплавленного металла применяйте защитные очки (ГОСТ 12.4.013) со специальными светофильтрами марок ЗНР-3, Г-1, Г-2, Г-3 для работы на открытых площадках, очки герметические защитные с незапотевающей пленкой для работы в атмосфере паров газов, для вспомогательных рабочих - очки О2 со светофильтрами В-1, В-2, В-3.

1.12 - 1.32. Включите п. п. 1.13 - 1.33 Типовой отраслевой инструкции N 1.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

2.1. Приведите в порядок и правильно наденьте спецодежду: куртка навывпуск, брюки поверх ботинок (надежно закрывают их). Очки не должны иметь трещин (щелей). При сварке цветных металлов и сплавов, содержащих цинк, медь, свинец, пользуйтесь респиратором с химическим фильтром. Спецодежда и рукавицы должны быть сухими, без следов масла.

2.2. Проверьте действие вытяжных устройств в помещении, где будете работать. При работе с газами - заменителями ацетилена следите, чтобы они отсасывались при вентиляции и из нижней части помещения, во избежание скопления газа в углублениях пола и т.д.

2.3. Подготовьте бачок с водой для охлаждения горелки, а крючок для подвешивания ее при перерывах в работе.

2.4. Проверьте исправность газосварочной аппаратуры: ацетиленового генератора, водяного затвора, устройства для регулирования давления газа в генераторе, баллонов с газами, вентиляей, редукторов, манометров, шлангов, горелок и других узлов сварочной аппаратуры, а также уровень воды в водяном затворе.

Проверьте длину шлангов. Она должна быть не менее 5 м и не более 20 м.

На шлангах не должно быть трещин, порезов и других дефектов. При необходимости ремонта шлангов поврежденные места вырежьте, а отдельные куски соедините двусторонними шланговыми ниппелями (применение гладких обрезков труб запрещается). Количество стыков в шлангах должно быть не более двух. Минимальная длина стыкуемого шланга должна быть не менее 3 м. Закрепление шлангов осуществляйте с помощью специальных хомутиков, на ниппелях водяных затворов шланги не закрепляйте.

Шланги при газовой сварке (резке) предохраняйте от возможных повреждений:

- при укладке не допускайте их сплющивания и перегибания;

- убедитесь в том, что шланги защищены от искр, огня и от случайного падения на них тяжелых предметов, от воздействия высоких температур.

2.5. Для подвода кислорода не используйте шланги, использовавшиеся для ацетилена или других горючих газов и наоборот. Пропан-бутан разъедает резину, поэтому при работе с ним используйте шланги только с тканевыми прокладками.

2.6. При питании сварочных постов ацетиленом или другим горючим газом, кислородом от баллонов последние устанавливайте в вертикальное положение в специальных стойках с закреплением их хомутами. При горизонтальном положении происходит утечка ацетилена и повышается опасность взрыва.

На месте сварки баллоны размещайте в тени не ближе 5 м от источников огня и 1 м от линии электропередачи и коммуникаций отопительной системы. На рабочем месте имейте не более двух кислородных и двух ацетиленовых баллонов.

2.7. Перед присоединением редукторов к баллонам:

- снимите колпак с баллона специальным ключом. Не снимайте колпак ударами молотка, зубила или другим инструментом, способным вызвать искру. Если колпак не отвертывается, верните баллон на склад с надписью "Осторожно! Полный. Неисправен";

- убедитесь в исправности баллона. На штуцере кислородного баллона не должно быть следов масла и жиров. Проверьте, не истек ли срок его очередного освидетельствования, не повреждена ли резьба штуцера вентиля, исправна ли накидная гайка редуктора и наличие в ней фибровой прокладки (запрещается заменять фибровую прокладку кожаной или резиновой);

- продувайте штуцер баллона для удаления посторонних частиц плавным кратковременным открыванием вентиля на 1/4 - 1/2 оборота. Открывайте вентиль специальным ключом (Во время работы этот ключ должен находиться на шпинделе вентиля баллона.);

- убедитесь в исправности манометров. Манометры не допускаются к применению, если просрочен срок очередной проверки, отсутствует пломба или клеймо, стрелка манометра при выключении не возвращается в нулевое положение, разбито стекло, на шкале манометра для измерения давления ацетилена должна быть надпись "Ацетилен", а для кислорода - "Кислород", "Масло, опасно!";

- проверьте наличие и исправность кожаной прокладки в гнезде присоединительного штуцера ацетиленового баллона;

- присоединение кислородного редуктора к баллонам, открытие и закрытие вентиля производите специальным ключом, который должен находиться у вас на шпинделе вентиля баллона;

- присоединяйте к баллонам ацетиленовый редуктор с помощью специальной трубки или хомута, для фиксации которых на корпусе редуктора предусмотрен специальный паз;

- продувайте ацетиленовый шланг ацетиленом, а кислородный шланг и горелку - кислородом. Не продувайте шланги воздухом от насосов и компрессоров, попадание в шланги с воздухом капель масла способствует образованию взрывоопасных смесей, твердые частицы засоряют мунштук горелки, создавая благоприятные условия для взрыва ацетилена.

## 2.8. Перед работой с ацетиленовыми генераторами произведите следующие подготовительные работы:

- установите ацетиленовый генератор в вертикальном положении на расстояние не менее 10 м от места выполнения работ и источников открытого огня и искр (допускается установка генераторов в рабочих помещениях объемом не менее 300 кубических метров на один ацетиленовый генератор). Требуется отключения электроэнергии в помещении, где временно установлен газогенератор. Не устанавливайте ацетиленовый генератор (даже временно) около мест засасывания воздуха вентиляторами и компрессорами;

- при эксплуатации генераторов на открытом воздухе или в неотапливаемом помещении при температуре окружающего воздуха ниже 0 °С закройте генератор чехлом от замерзания, корпус затвора обмотайте шнуровым асбестом (допускается снимать водяной затвор генератора и устанавливать его в помещении, соединив с генератором резиновым шлангом; заправлять водяной затвор незамерзающей жидкостью);

- присоедините шланги к редукторам, водяному затвору и горелке;

- заправьте ацетиленовый генератор карбидом кальция и водой.

После заправки генератора:

- выпустите первые порции ацетилена наружу для удаления воздуха;

- проверьте герметичность соединения шлангов мыльной эмульсией.

## 2.9. Перед загрузкой генератора карбидом кальция:

- вскрывайте барабан латунным ножом, очистив предварительно место разреза от грязи и ржавчины и смазав толстым слоем пластической смазки. При вскрытии барабанов медным инструментом образуется взрывоопасная ацетиленовая медь;

- если карбид кальция нельзя использовать немедленно, пересыпьте его в герметически закрывающуюся тару и расходуйте в первую очередь;

- во избежание выброса карбидной пыли и попадания ее в глаза крышку тары открывайте осторожно, в защитных очках;

- пересыпку, сортировку и дробление крупных кусков карбида кальция производите с помощью латунного молотка в специальном помещении;

- измельчение карбида кальция производите в защитных очках и респираторе;

- при дроблении карбида кальция удаляйте куски ферросилиция (от ударов по ферросилицию возникает искра, приводящая к взрыву);

- загружайте ацетиленовый генератор гранулами карбида кальция, размер которых указан в паспорте генератора;

- не загружайте карбид кальция в мокрые загрузочные корзины или при наличии воды в газосборнике. Не загружайте карбидом кальция более половины объема корзины при работе генераторов "Вода на карбид". При загрузке карбида кальция не проталкивайте его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволоки.

2.10. Заправку бачков бензорезов и керосинорезов жидким горючим (использование этилированного бензина запрещается) осуществляйте после проверки их исправности в специальных помещениях, безопасных в пожарных отношениях.

2.11. Следите за тем, чтобы бензин, керосин не попадал на одежду, для чего при наполнении бачков горючим на открытом воздухе становитесь с наветренной стороны.

2.12. Заполняйте бачки не более чем на 3/4 их объема.

2.13. Бачок с горючим устанавливайте не ближе 5 м от баллона с кислородом.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Очистите в местах сгорания металл от краски, битума, масла, окалины и грязи в целях предотвращения разбрызгивания и загрязнения воздуха испарениями и газами. Не производите очистку пламенем горелки.

3.2. Приступая к работе, убедитесь, что тара из-под горюче-смазочных материалов и других легковоспламеняющихся жидкостей прошла соответствующую обработку, обеспечивающую полное удаление остатков этих материалов. При невозможности полного очищения тары проводите сварку снаружи только при полном заполнении емкости горячей водой или отработанными газами от карбюраторного двигателя, работающего на неэтилированном бензине. Их используйте для этих целей кислород и газы дизельных двигателей, содержащие кислород,

3.3. Убедитесь в устойчивости подлежащих сварке (резке) деталей, а также в том, что отрезаемые концы закреплены и не могут упасть на ноги или вниз при работе на высоте.

3.4. Транспортировку кислородных и ацетиленовых баллонов производите на рессорных транспортных средствах, а также на специальных ручных тележках и носилках. Перемещение баллонов в пределах рабочего места производите путем кантования в слегка наклонном положении. Запрещается переносить баллоны на руках и плечах.

3.5. Зажигание горелки (резака) производите в следующей последовательности:

- откройте вентиль кислородный на 1/4 - 1/2 оборота, а вентиль ацетиленовый полностью и после кратковременной продувки шлангов зажгите горелку спичкой или специальной зажигалкой (не зажигайте горелку от горячего металла или электронагревательных приборов);

- при наличии хлопков в горелке проверьте отсутствие утечки газа в соединении накидной гайки с мундштуком горелки, а также давление кислорода и ацетилена. Утечку газа проверьте мыльной эмульсией, при этом закройте вентиль ацетиленовый, а вентиль кислородный немного приоткройте, чтобы вода не попала в горелку.

3.6. Во время работы следите за уровнем воды в водяном затворе. Проверку уровня воды в затворе и долив воды производите только при выключенной подаче газа.

3.7. При перерывах в работе, перемещении за пределы рабочего места, подъеме по трапам, лесам и т.п. потушите пламя горелки (резака) путем плотного закрытия на горелке (резаке) сначала вентиля ацетилена, а затем вентиля кислорода.

При длительных перерывах в работе (обеденный перерыв и т.п.) перекройте также и вентили на кислородном и ацетиленовом (пропан-бутановом) баллонах, горелку установите на специальную подставку.

3.8. При перегреве горелки (резака) приостановите работу, потушите пламя горелки (резака) и охладите ее в сосуде с чистой водой. Не опускайте в воду горелку с открытым или неплотно закрытым вентилем. Смесь кислорода с ацетиленом на поверхности воды может воспламениться или взорваться.

3.9. Для предупреждения обратных ударов не допускайте:

- резкого понижения давления кислорода и ацетилена;

- полного отбора кислорода из баллонов. Производите отбор кислорода до остаточного давления не ниже 0,5 кгс/см<sup>2</sup>, а ацетилена - не ниже указанного в таблице 1. При полном падении давления ацетилена в генераторе и гашении пламени горелки (резака) может возникнуть подсос воздуха и, как следствие этого, обратный удар пламени;

Таблица 1

Температура воздуха, град.	Минимально допустимое давление ацетилена по манометру, кгс/см <sup>2</sup>
Ниже 0	0,50
15	1
15 - 25	2
25 - 35	3

- приближения мундштука горелки и трубки наконечника резака к поверхности свариваемых (разрезаемых) деталей;

- сильного нагревания мундштука горелки и трубки наконечника резака;

- засорении или уменьшения сечения мундштука горелки (резака) частицами расплавленного металла. Мундштук наконечника прочищайте только лагунной иглой соответствующего размера.

3.10. При работе с бензорезами и керосинорезами:

- при зажигании резака сначала пустите горючее, потом кислород;

- при тушении сначала перекройте горючее, а затем кислород;

- если в процессе работы резака пламя потрескивает, меняет цвет и гаснет, это признак наличия воды в горючем. Опорожните бачок, промойте его чистым горючим и снова заправьте;

- при временном прекращении работы воздух из бачка выпускайте только после гашения пламени резака.

---

3.11. Переносите генератор на другое место только при отсутствии ацетилена в газосборнике. Не устанавливайте генератор на одной тележке с кислородным баллоном.

3.12. Во время работы не оставляйте без надзора генератор и не допускайте повышения температуры в ацетиленовом генераторе свыше 100 градусов.

3.13. Совместную транспортировку кислородных и ацетиленовых баллонов осуществляйте только с навинченными предохранительными колпаками.

3.14. Не подключайте к водяному затвору больше одной горелки (резака) и не работайте без водяного затвора.

3.15. Не допускайте соприкосновения шлангов с токоведущими проводами, стальными канатами, нагретыми предметами, масляными и жировыми материалами. Не курите и не производите никаких работ вблизи газогенератора.

3.16. Перекручивать, перегибать и переламывать шланги, держать их во время работы "под мышкой", на плечах, зажимать шланги ногами - запрещается.

3.17. Не выполняйте газосварочные и газорезательные работы на трубопроводах, резервуарах и т.д., находящихся под давлением.

3.18. Не сваривайте свежесваренные конструкции и детали до полного высыхания.

3.19. Сварку (резку) сплавов, содержащих цинк, медь, свинец и т.д., производите в противогазе или респираторе с химическим фильтром.

3.20. Не используйте кислородную струю для охлаждения тела, очистки одежды от пыли и т.п.

3.21. Не устанавливайте баллоны с пропан-бутановыми смесями ближе 2 - 3 м от кислородных и не храните их в одном помещении.

3.22. Следите за наличием газовой подушки в баллоне. Подача жидкого газа к горелке свидетельствует об отсутствии газовой подушки.

3.23. Не допускайте нагрева баллонов с пропан-бутановыми смесями выше 45 градусов. Резкое повышение давления газов при нагреве создает опасность разрыва баллонов.

3.24. Редукторы, манометры и баллоны для работы с пропан-бутановыми смесями окрашиваются в красный цвет, с кислородом - в синий, с ацетиленом - в белый цвет.

3.25. Работу на высоте (более 1,5 м) производите только с лесов и подмостков.

Работу на высоте и при ремонте высокогабаритного и сложного оборудования, где невозможно или нецелесообразно устройство настилов с ограждением, производите только после получения текущего инструктажа по охране труда и наряда-допуска на выполнение работы.

3.26. Газосварочные работы на тракторах, комбайнах и других сельскохозяйственных машинах производите только при наличии на машинах огнетушителей и после тщательной очистки их от масла и растительных остатков.

3.27. При работе с подручным рабочим соблюдайте осторожность, чтобы не обжечь его.

3.28. Во время работы не направляйте пламя зажженной горелки (резака) в сторону находящихся рядом людей, а также на баллоны, шланги и другие огнеопасные предметы.

При производстве сварочных работ в закрытых резервуарах, емкостях и т.д.

3.29. Выполнение работ в емкостях поручайте бригаде в составе не менее трех человек, включая старшего: один - для работы в емкости (сварщик), второй - для работы на поверхности (наблюдающий), третий

---

(старший) - для руководства, наблюдения и, в случае необходимости, оказания помощи работающему в емкости.

Наблюдающий должен:

- неотлучно находиться у люка и поддерживать связь со сварщиком в емкости;
- держать в руках сигнально-спасательную веревку, конец которой (не менее 2 м) должен быть надежно привязан к стационарной опоре;
- следить за правильным положением шлангов противогаса, воздухоудовки и заборного патрубка, а также за их исправностью;
- следить за сигналами, которые может подать сварщик внутри емкости.

3.30. Бригада рабочих должна иметь весь необходимый инструмент и оборудование, а также средства индивидуальной защиты (шланговый противогаз, пояс со спасательной сигнальной веревкой).

3.31. Перед спуском в емкость проведите лабораторный анализ воздушной среды внутри емкости путем отбора проб. Запрещается проводить проверку наличия газа, воздушных смесей по запаху и опусканием в колодец горящих предметов.

3.32. Для удаления из емкостей опасного газа применяйте:

- нагнетание свежего воздуха ручным вентилятором или воздухоудовкой;
- естественное проветривание путем открытия крышки емкости;
- заполнение емкости водой с последующей ее откачкой.

При продувке емкости не выпускайте газоздушную смесь в помещение. Отводите ее в места, где исключено пребывание людей и попадание ее в здания. После удаления газов вторично проведите анализ воздушной среды. При положительных результатах спускайтесь без шлангового противогаса, но со спасательным поясом и страховочной веревкой (длина которой должна на 3 м превышать глубину емкости); если удалить газы полностью не удалось или возможен их приток, то спуск производите в изолирующем противогазе со шлангом, заборный конец которого располагается не ближе 1 м от лаза в емкость и от ацетиленового генератора. При наличии в емкости паров легковоспламеняющихся жидкостей, хлора, серы, фосфора сварку не производите, так как при взаимодействии с ацетиленом образуются самовзрывающиеся смеси.

3.33. Перед спуском:

- наденьте спецодежду (при необходимости шланговый противогаз), спасательный пояс со страховочной веревкой;
- проверьте и убедитесь в прочности металлических скоб и лестницы для спуска (проверяйте прочность скоб и лестниц металлическим стержнем - прутом);
- закрепите надежно крышку люка в открытом положении;
- отрегулируйте освещение: освещение внутри емкости осуществляйте при помощи осветительных приборов, расположенных снаружи свариваемого объекта, или ручных переносных ламп при напряжении питания не более 12 В, трансформатор для переносных ламп установите вне свариваемого объекта; не применяйте автотрансформаторы для понижения напряжения;
- зажгите горелку (резак) перед спуском в емкость, зажигать горелку (резак) в емкости запрещается. Не применяйте бензорезы и керосинорезы.

3.34. Находясь в емкости, время от времени подавайте звуковые сигналы держащему конец сигнально-спасательной веревки.

3.35. Расположите газогенератор так, чтобы не было возможности проникновения ацетилена в емкость.

3.36. Работа в емкости не должна превышать 15 минут. Продолжать работу следует после отдыха на воздухе не менее 20 минут.

3.37. Находящиеся на поверхности рабочие не должны подходить к емкости и газогенератору с открытым огнем, с зажженной сигаретой, а также отвлекаться на другие работы, не связанные с проведением работ в емкости.

3.38. Персонал, находящийся вне колодца, обязан в случае необходимости вытащить работающего из емкости и оказать ему первую доврачебную помощь.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. В случае обнаружения в газогенераторе утечки газа работу немедленно остановите, помещение тщательно проветрите, газ выпустите, шахту тщательно очистите от карбида кальция и ила, воду спустите, генератор разберите, детали промойте водой и только после этого устраняйте неисправность.

4.2. При утечке газа в трубопроводе генератор остановите, трубопровод отключите от генератора, место утечки газа определите с помощью мыльной воды (применение открытого огня запрещается) и газ удалите наружу. После этого исправляйте места пропуски газа в трубопровод.

4.3. При обратном ударе пламени немедленно закройте вентили на горелке (резаке), баллонах или кислородопроводах и водяном затворе, а затем охладите горелку (резак) в воде до полного остывания мундштука и смесительной камеры. После каждого обратного удара разберите и осмотрите водяной затвор, проверьте обратный клапан, шланги и продуйте их инертным газом или его заменителями. В безмембранном затворе проверьте прочность крепления отражателя.

4.4. При загорании редуктора, вентиля или ацетилена в баллоне немедленно перекройте вентиль на баллоне и вывезите баллон в безопасное место, приняв при этом меры предосторожности.

4.5. При возникновении пожара засыпайте карбид кальция песком или применяйте углекислотный огнетушитель. При тушении раскаленного карбида кальция водой огонь только усиливается.

4.6. В случае замерзания ацетиленовых генераторов, вентилях и резервуаров, газовых баллонов отогревайте их только паром или горячей водой, не имеющей следов масла. Отогревать переносные генераторы в помещении допускается на расстоянии не менее 10 м от источников открытого огня и при включенной вентиляции.

4.7. Почувствовав недомогание, работающий внутри емкости должен немедленно сообщить об этом наблюдающему условным сигналом по сигнально-спасательной веревке и при его помощи покинуть емкость.

4.8 - 4.12. Включите п. п. 4.2 - 4.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1. Погасите горелку (резак), закройте вентили на баллонах, выпустите газы из шлангов, разгрузите редукторы.

5.2. Снимите шланги и сдайте их вместе с ручными горелками (резаками) и редукторами на склад.

5.3. Наверните на баллоны предохранительные колпаки. Установите баллоны в соответствующие закрывающиеся шкафы.

5.4. Слейте ил из газогенератора, промойте корпус реторты водой. Генератор и неиспользованный карбид кальция в закрытой таре установите в безопасное место.

5.5. Известковый ил, удаляемый при перезарядке (разрядке) переносного газогенератора, выгрузите в приспособленную для этой цели тару или слейте в иловую яму (в специальный бункер).

5.6. Проветрите помещение, в котором был установлен переносной генератор.

5.7. Выключите освещение, вентиляцию, поставьте в известность руководителя работ о состоянии оборудования.

5.8. Снимите спецодежду и средства индивидуальной защиты.

5.9. Выполните требования личной гигиены.

#### ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 7 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КУЗНЕЧНЫХ РАБОТ

### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Инструкция предназначена для работников, занятых выполнением кузнечных работ при ручной ковке и ковке на молотах.

1.2. К выполнению кузнечных работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение по утвержденной программе с проверкой знаний квалификационной комиссией.

1.3 - 1.10. Включите п. п. 1.2 - 1.9 Типовой отраслевой инструкции N 1.

1.11. Опасные и вредные производственные факторы:

- повышенная температура поверхностей заготовок, инструмента и др.;
- отлетающие осколки и окалина металла;
- наличие окалины на раскаленных заготовках;
- открытое пламя.

1.12. Кузнецу, выполняющему работы на молотах, должны выдаваться следующие средства индивидуальной защиты:

- костюм хлопчатобумажный с огнестойкой пропиткой (ГОСТ 12.4.045);
- ботинки кожаные с гладким верхом с металлическим носком (ГОСТ 5394);
- рукавицы брезентовые (ГОСТ 12.4.010);
- очки защитные О7 (Д-1, Д-2, Д-3) (ГОСТ 12.2.013).

1.13. Кузнецу, выполняющему немеханизированные ковочные работы, должны выдаваться:

- фартук брезентовый с нагрудником (ГОСТ 12.4.029);
- рукавицы брезентовые (ГОСТ 12.4.010);
- очки защитные О7 (Д-1, Д-2, Д-3) (ГОСТ 12.2.013).

1.14 - 1.37. Включите п. п. 1.10 - 1.33 Типовой отраслевой инструкции N 1.

### 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

2.1 - 2.2. Включите п. п. 2.1 - 2.2 Типовой отраслевой инструкции N 1.

2.3. Воспринимающие удар инструменты должны быть правильно закалены, иметь слегка выпуклую поверхность со стороны удара, не иметь трещин, заусенцев, расклепов.

2.4. Зубила, топоры, гладилки и другие ударные инструменты должны быть насажены на исправные рукоятки без расклинивания, а молотки - с расклиниванием.

2.5. Клещи, кантователи, ваги, ломы и т.п. должны быть изготовлены из стали, не воспринимающей закалки. В шарнире клещей не должно быть ослабления, а с внутренней стороны ручек обязателен упор, предупреждающий сдавливание пальцев рук.

2.6. Расположите инструменты на рабочем месте с максимальным удобством для пользования, не допуская наличия в зоне работы лишних предметов.

2.7. Проверьте наличие чистой воды в бачке для охлаждения инструмента, при необходимости заполните бачок водой или замените в нем воду.

2.8. Установите щиты со стороны возможного прохода людей для предупреждения поражения их отлетающей окалиной или частицами металла, а также экраны от вредного теплового воздействия нагревательных устройств.

2.9. Очистите от окалины, масла, воды и других возможных загрязнений рабочие поверхности оборудования и наковальни. Протрите тряпкой (ветошью) мокрые или замасленные инструменты.

2.10. Проверьте исправность местного и общего освещения, вытяжной вентиляции и включите их.

2.11. Убедитесь в наличии средств пожаротушения: огнетушителя, лопаты, лома, кошмы и ящика с песком, и свободного доступа к ним.

2.12. Осмотрите пол на рабочем месте, который должен быть ровным, сухим, не скользким и не загроможденным заготовками, отходами и другими предметами. При необходимости произведите уборку.

2.13. Осмотрите горн. Убедитесь в исправности вентилятора, воздухопроводов, местного отсоса зонты и надежности фиксации щитов зонты в нерабочем положении. Очистите горн от шлака. Шлак уберите в специально отведенное место.

2.14. Обо всех обнаруженных недостатках и неисправностях оборудования, инструментов и приспособлений доложите заведующему мастерской для принятия мер по их устранению.

#### Для кузнеца на молотах

2.15. Осмотрите молот и убедитесь в исправности механизмов управления, трубопроводов высокого давления и их крепления, контрольных и сигнальных приборов, предохранительных устройств, ограждений опасных мест, а также надежности клиновых, болтовых и заклепочных соединений.

2.16. Проверьте наличие смазки механизмов оборудования в местах интенсивного трения и при ее отсутствии смажьте эти места. При смазке используйте положенные для этих целей средства.

2.17. Убедитесь в наличии и исправности приспособлений (сетки, решетки и др.), предупреждающих падение деталей.

2.18. Проверьте отсутствие трещин у штока в месте его соединения с бабой молота, у бойков, у бабы молота и в других опасных местах. Отсутствие трещин и надежность крепления бойков определяются на звук: при легком ударе (высота подъема бабы молота не более 200 мм) звук должен быть звонким, чистым, без дребезжания.

2.19. Проверьте надежность крепления и правильность взаимного расположения бойков. Опорные поверхности бойков должны быть параллельны и расположены горизонтально, кромки верхнего и нижнего бойков должны совпадать, крепежные клинья не должны выступать у молота более чем на 50 мм.

В процессе работы допускается смещение кромки верхнего бойка относительно нижнего у молотов с массой падающих частей до 1 т - не более 3 мм, свыше 1 т - не более 6 мм.

2.20. Подогрейте бойки и шток в месте соединения с бабой молота (особенно в холодное время) до температуры 200 - 250 градусов во избежание их разрушения или преждевременного выхода из строя.

2.21. При прогреве штока и бабы молота кусками нагретого металла устойчиво располагайте их на прогреваемых частях молота.

2.22. Газовые горелки при прогреве бойков прочно закрепите. При розжиге газовой горелки поднесите к устью горелки зажженный факел, а затем подайте газ.

2.23. Убедитесь, что на частях молота, расположенных сверху, отсутствуют какие-либо предметы, которые могут упасть при работе молота.

2.24. Проверьте работу молота и взаимодействие всех его механизмов на холостом ходу, сделав несколько ударов верхним бойком по доске, положенной на нижний боек, и убедитесь в надежности удержания бабы в верхнем положении.

Для кузнеца ручнойковки

2.25. Осмотрите оборудование и убедитесь в исправности наковальни, нагревательных устройств, воздухопроводов и др. Наковальня должна быть надежно прикреплена к столу и устойчиво стоять при горизонтальном положении ее рабочей поверхности (наличника).

Для снижения шума при работе между наковальней и столом должна быть уложена листовая резина толщиной 25 - 30 мм.

При нормальной установке наковальни ее рабочая поверхность должна находиться над уровнем пола в пределах 650 - 800 мм; расстояние между наковальней и горном должно быть не менее 1,5 м, между рядом расположенными наковальнями - не менее 4 м и от наковальни до прохода не менее 2 м.

2.26. Проверьте отсутствие трещин в наковальне легким ударом по ней, звук при этом должен быть чистым, звонким, без дребезжания.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

#### 3.1. Разожгите горн:

- при розжиге газового горна вначале поднесите зажженный факел к устью горелки, а затем медленно подайте газ, после воспламенения газа медленно подайте воздух;

- при розжиге открытого горна зажгите сухие дрова и засыпьте небольшим количеством угля, опустите откидные щиты зонта. Когда уголь разгорится, поднимите щиты зонта и закрепите их в нерабочем положении, добавьте необходимое количество угля и включите подачу воздуха в горн. В процессе работы загрузку горна углем производите равномерно, не допуская большого скопления газов.

3.2. Работу по нагреву поковок и ковке производите только в положенной по нормам и правильно заправленной спецодежде.

3.3. Соблюдайте температурный режимковки заготовок, установленный технологической документацией. Ковка пережженного или охладившегося ниже нормы металла может привести к несчастным случаям.

3.4. Выбирайте для удержания и перемещения поковок клещи, соответствующие их профилю. Губки клещей должны плотно прилегать к поковке.

3.5. Для надежного крепления поковки в клещах наденьте на их ручки предохранительное (бандажное) кольцо.

3.6. Перед ковкой удалите окалину с заготовки металлической щеткой, скребком или легкими ударами молотка.

---

3.7. Подогрейте перед применением подвергающиеся удару инструменты. Сильно нагретые во время работы инструменты охладите в бачке с чистой водой и просушите.

3.8. Укладывайте заготовку на наковальню или боек молота так, чтобы она плотно прилегала и располагалась по центру бойка.

3.9. Не подкладывайте под поковку подкладки, не предусмотренные технологическим процессом.

3.10. Для подъема и перемещения к наковальне, бойку молота коротких и тяжелых заготовок вручную пользуйтесь самозажимающимися (болваночными) клещами с разведенными цевками. Эти операции выполняйте только вдвоем по команде старшего.

3.11. Ручки инструмента при ударах держите только сбоку, а не перед собой. Не держите пальцы между ручками клещей, чтобы избежать их сдавливания.

3.12. Наносите удары только по местуковки и не допускайте ударов по клещам, ручкам инструмента и т.д. Перед нанесением первого удара кувалдой убедитесь, что при взмахе никого не заденете.

3.13. При совместной работе подручный должен стоять в полуобороте к кузнецу, а не против него.

3.14. Во время работы подавайте команду четко и коротко громким голосом: "Наложите", "Бей сильно", "Бей Раз", "Бей до команды стой" и др., следите за четким их выполнением.

3.15. Не допускайте холостых ударов кувалдой по наковальне или бойками друг о друга, окончаниековки производите по команде "Стой", а не выносом поковки.

3.16. Накладывайте шаблон или устанавливайте какой-либо инструмент на поковку только после предупреждения об этом подручного.

3.17. При рубке зубило или топор устанавливайте всегда вертикально. Высота топора при рубке на молотах должна быть меньше высоты разрубаемого куска металла.

3.18. Первые и последние удары при рубке металла наносите в полсилы.

3.19. Отрубаемый конец заготовки направляйте от себя и в сторону, убедившись, что это не угрожает кому-либо.

3.20. Окончательное отделение отрубаемого куска металла производите легким ударом после поворота заготовки на подрубленную сторону.

3.21. Удаляйте окалину и обрубку с наковальни или бойка молота щетками или короткой метлой.

3.22. Не перемещайте заготовки от горна (печи) к наковальне, молоту или с места на место бросанием, перекачиванием по полу, т.к. это приводит к травмам.

3.23. Заготовки, отходы, поковки укладывайте в тару, на стеллажи или в штабеля, не загромождая при этом проходы.

3.24. Не берите незащищенными руками инструменты, бывшие в употреблении, и не притрагивайтесь к заготовкам, поковкам, обрубкам, не проверив предварительно их температуру.

3.25. Не оставляйте без присмотра газовый горн, включенный в работу.

3.26. При работе на молотах.

3.26.1. Ковку фасонных поволоков производите только после уравнивания их на бойке.

3.26.2. При обжати поволоков большой массы проверьте их правильное положение на бойке наложением верхнего бойка.

3.26.3. Обработку поковок косыми раскатками или другим инструментом, действующим по наклонному положению, производите несильными ударами, при этом следите, чтобы температура металла была не ниже требующейся в соответствии с технологическим процессом.

3.26.4. Переворачивайте поковку с грани на грань в темпе ударов молота, удары наносите после окончания поворота.

3.26.5. Не наносите удара при ковке в вырезных бойках в том случае, когда поковка забегает на повышенную часть бойка.

3.26.6. Не допускайте при протяжке металла резких ударов по переходной части заготовки, отделяющей обжатую часть от необжатой.

3.26.7. Не допускайте наклона заготовки при ковке (осадке) "на себя" или "от себя".

3.26.8. При осадке или выравнивании косых торцов заготовки располагайте ее так, чтобы наклон был право или влево (в сторону станины молота).

3.26.9. Производите раскатку колец на оправке только одиночными ударами, нанося каждый следующий удар после полной остановки качки кольца на оправке и поворота его.

3.26.10. При ковке круглых заготовок надевайте и снимайте с них патрон только после зажатия их между бойками.

3.26.11. Не допускайте рубки (ломки) металла в холодном состоянии.

3.26.12. Пользуйтесь клещами, крючками и другими приспособлениями во всех случаях, когда закладка, удержание и снятие заготовок или изделия сопряжены с нахождением рук под бойком или близко к нему.

3.26.13. Во время перерывов в работе опустите верхний боек в нижнее положение, закройте пусковую педаль или рычаг управления и отключите привод молота.

3.26.14. Остановите (выключите) оборудование при появлении неисправностей в ходе работы, поставьте в известность заведующего мастерской. Не производите ремонтные работы оборудования, приспособлений, инвентаря, если это не входит в ваши обязанности, эти работы должны выполнять ремонтные службы предприятия.

3.26.15. Не производите осмотр, чистку, смазку, удаление окалины, регулировочные ремонтные работы на оборудовании, когда оно включено. Во всех таких случаях остановите молот, отключите привод, закройте пусковую педаль или рычаг управления, при этом баба молота должна находиться в нижнем положении или располагаться на специальной подставке или устройстве, входящих в конструкцию молота.

3.26.16. Забивку и выбивку крепежных клиньев производите с помощью специально предназначенных для этих целей средств.

3.26.17. Забивку и выбивку клиньев кувалдой производите только после того, как убедитесь, что это никому не угрожает, при этом пользуйтесь специальной выколоткой с ручкой. На пути возможного вылета клиньев установите щит.

3.27 - 3.35. Включите п. п. 3.1 - 3.9 Типовой отраслевой инструкции N 1.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. В случае проскока, отрыва или погашения пламени в газовой горелке немедленно перекройте доступ газа к горелке, а затем подачу воздуха.

Розжиг горелки газового горна производите только после ее остывания, устранения причин, вызвавших проскок, отрыв или погашение пламени, и тщательной вентиляции топки и дымохода во избежание взрыва.

4.2. Немедленно перекройте запорное устройство на вводе газопровода в горн при прекращении подачи газа.

4.3. При создании аварийной ситуации или травмировании работников немедленно:

- перекройте доступ газа, а затем воздуха к горелке газового горна или перекройте воздушное дутье в открытый горн;

- отключите (остановите) электромеханическое оборудование;

- доложите о случившемся заведующему мастерской.

4.4 - 4.10. Включите п. п. 4.1 - 4.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1. Остановите молот в соответствии с требованиями п. 3.26.13.

5.2. Перекройте подачу газа и воздуха в газовый горн. Выключите воздушное дутье в открытый горн и загасите его.

5.3 - 5.8. Включите п. п. 5.1 - 5.6 Типовой отраслевой инструкции N 1.

### ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 8 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РЕМОНТЕ И ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ТРАКТОРОВ И САМОХОДНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Настоящая инструкция предназначена для лиц, выполняющих ремонт и техническое обслуживание электрооборудования тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин в условиях хозяйств.

1.2. К работам по ремонту и техническому обслуживанию электрооборудования тракторов и сельхозмашин допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответственное удостоверение и квалификационную группу по электробезопасности не ниже 2, прошедшие медицинский осмотр.

1.3. К самостоятельной работе допускаются лица, прошедшие инструктажи, вводный и первичный на рабочем месте, ознакомившиеся с особенностями и приемами безопасного выполнения работы и прошедшие стажировку под руководством опытного наставника.

1.4. Повторный инструктаж должен проводиться не реже одного раза в три месяца.

1.5. В процессе работы могут действовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

- электрический ток;

- подвижные части производственного оборудования;

- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхности инструментов, оборудования;

- движущиеся машины, механизмы.

1.6. Опасные действия:

- использование оборудования, инструментов не по прямому назначению и в неисправном состоянии;

- выполнение работ вне помещения при неблагоприятных атмосферных явлениях (дождь, гроза).

---

1.7. При выполнении работ по ремонту электрооборудования работники должны получить средства индивидуальной защиты:

- костюм хлопчатобумажный (ГОСТ 12.4.109);
- рукавицы комбинированные (ГОСТ 12.4.010);
- диэлектрические перчатки, галоши, коврики.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Осмотрите средства индивидуальной защиты, убедитесь в их исправности и соответствии вашему размеру. Наденьте спецодежду, застегните на все пуговицы, не допускайте развевающихся концов.

2.2. Проверьте наличие и исправность инструмента, инвентаря, измерительных приборов, изоляционных конструкций на ручках инструмента.

2.3. Проверьте электроинструмент:

- затяжку винтов, крепящих узлы и детали;
- исправность редуктора путем проворачивания рукой шпинделя (при отключенном двигателе);
- состояние провода, целостность изоляции, отсутствие изломов жил;
- наличие защитных кожухов и их исправность;
- наличие заземления;
- работу на холостом ходу;
- четкость работы выключателя.

При ощущении хотя бы слабого действия тока электроинструмент отключите от сети и сдайте в ремонт.

2.4. Соединение электроинструмента производите с помощью штепсельных соединений. При этом проверьте контакты принудительного и опережающего включений заземляющего провода (для электроинструмента, работающего под напряжением свыше 42 В).

## 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Во избежание возникновения замыкания в системе электрооборудования машины при ее ремонте пользуйтесь электрической схемой, приведенной в техническом описании и инструкции по эксплуатации машины или оборудования.

3.2. Контрольно-регулирующие работы, выполняемые в помещении мастерской при работающем двигателе машин (проверка работы генератора, регулировка реле-регулятора и т.п.), проводите на специальном посту, оборудованном отводом выхлопных газов из помещения в атмосферу.

3.3. При установке (снятии) стартера и щитка приборов предварительно отсоедините от аккумулятора провод, соединяющийся с массой.

3.4. При работе и регулировке электрооборудования на тракторе (машине) во избежание короткого замыкания, пользуйтесь инструментом с изолированными ручками.

3.5. При работе вблизи крыльчатки вентилятора во избежание травмирования снимите с нее приводной ремень.

3.6. При необходимости выполнения работ под машиной установите ее в стороне от возможного движения транспорта, под колеса подложите предохранительные упоры.

---

При выполнении работ под машиной пользуйтесь деревянным лежаком, располагая его вдоль оси машины.

3.7. При осмотре машины пользуйтесь переносной лампой напряжением не выше 42 В, а при работе в смотровой канаве - не выше 12 В.

3.8. Не проверяйте степень заряженности аккумуляторов коротким замыканием клемм.

3.9. При работе с электроинструментом не пользуйтесь приставными лестницами.

3.10. Не передавайте электроинструмент другому лицу.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. При проверке работоспособности электрооборудования после ремонта или замены элементов в случае появления запаха горячей изоляции отключите с помощью кнопки массы электрооборудование от аккумулятора.

4.2. В случае загорания машины в результате замыкания отключите кнопкой массы электрооборудование от аккумулятора и примите меры по тушению пожара.

4.3. Включите [раздел 4](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1. Электроинструмент, защитные приспособления, ремонтный фонд сдайте на склад в установленном порядке.

5.2. Приведите в порядок рабочее место, сложите инструменты и приспособления и обесточьте оборудование.

5.3. Включите [раздел 5](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

### ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 9 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ШИНОРЕМОНТНЫХ РАБОТ

#### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Настоящая инструкция предназначена для работников, занятых монтажом и демонтажом колес, ремонтом камер и покрышек.

1.2. К шиноремонтным работам допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, производственное обучение, а также прошедшие инструктажи: вводный и на рабочем месте.

1.3. Периодический медицинский осмотр, производственное обучение и проверка знаний проводятся не реже одного раза в год.

1.4 - 1.7. Включите [п. п. 1.4 - 1.7](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

1.8. В процессе работы могут действовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

- движущиеся машины и механизмы;
- падающие предметы (отлетающие осколки);
- опасный уровень напряжения электрической цепи;

- 
- повышенные запыленность и загазованность рабочей зоны;
  - повышенная температура поверхности оборудования и материалов;
  - недостаточный уровень освещенности рабочей зоны;
  - разрушающиеся конструкции;
  - повышенные уровень шума и вибрации на рабочем месте;
  - загрязнение химическими веществами, радиацией и пестицидами поверхностей оборудования, машин и материалов.

1.9. Включите [п. 1.9](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

1.9.1. Опасное состояние оборудования:

- повышенное давление сжатого воздуха;
- захламленность рабочего места посторонними предметами и т.п.

1.9.2. Опасные действия:

- использование машин, оборудования, инструмента не по прямому назначению или в неисправном состоянии;
- выполнение работ в состоянии алкогольного и наркотического опьянения;
- выполнение работ с нарушением правил техники безопасности.

1.10. При выполнении работ используйте средства индивидуальной защиты:

- комбинезон хлопчатобумажный для защиты от механических повреждений (ГОСТ 12.4.109);
- полусапоги резиновые (ТУ 38.106451);
- рукавицы комбинированные (ГОСТ 12.4.010);
- респиратор "Астра 2" (ТУ 205 УОСЕ 104);
- очки защитные открытые (ГОСТ 12.4.003).

---

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: в Типовой отраслевой инструкции N 1 пункт 1.34 отсутствует. Вероятно, имеется в виду пункт 1.33 Типовой отраслевой инструкции N 1.

---

1.11 - 1.33. Включите [п. п. 1.12](#) - 1.34 Типовой отраслевой инструкции N 1.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

---

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: в Типовой отраслевой инструкции N 1 пункт 2.8 отсутствует. Вероятно, имеется в виду пункт 2.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

---

2.1 - 2.8. Включите [п. п. 2.1](#) - 2.8 Типовой отраслевой инструкции N 1.

2.9. При использовании для накачивания шин компрессорной установки с электроприводом:

- осмотрите (без снятия кожухов, разборки) электрические аппараты, манометры, рубильники, контакторы, пусковые сопротивления. Манометр не допускается к эксплуатации, если отсутствует пломба или клеймо,

---

просрочен срок проверки, стрелка манометра при его выключении не возвращается на нулевую отметку шкалы, разбито стекло или имеются другие повреждения, которые могут отразиться на правильности показаний;

- проверьте исправность изоляции кабелей и проводов, наличие заземления и индивидуальных средств защиты (диэлектрических перчаток, ковриков и инструментов);

- слейте конденсат через продувочные краники из воздухохборника (ресивера), при этом следует находиться в стороне от льющейся струи.

2.10. Перед включением компрессора, прокручиванием вручную проверьте, нет ли заклинивания, ударов, толчков и посторонних звуков.

2.11. Опробуйте работу компрессора на холостом ходу с выпуском воздуха наружу (продолжительность работы в режиме холостого хода устанавливается заводом-изготовителем).

2.12. После перевода компрессора на режим "Работа" проверьте смазку механизмов, охлаждение и давление воздуха в ресивере.

2.13. При обнаружении неисправностей приборов компрессорная установка не может быть пущена в работу. О выявленных недостатках поставьте в известность администрацию.

Устранять неисправности контрольно-измерительной аппаратуры можно лишь с разрешения и в присутствии лица, ответственного за безопасную эксплуатацию компрессорных установок.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

#### Шиноремонтные работы

3.1. Перед вывешиванием трактора, с.-х. машины и т.д. для снятия колеса установите машину на ровной горизонтальной площадке, затормозите ее, подложите под невывешиваемые колеса деревянные клинья или металлические упоры, ослабьте крепление гаек (ботов) колеса. После выполнения этих операций вывесите колесо домкратом, отверните гайки или болты и снимите его. Демонтаж одного из сдвоенных колес производите с применением домкрата. Не производите демонтаж путем наезда одного из сдвоенных колес на выступающий предмет.

3.2. При работе с домкратами:

- установите их на ровную горизонтальную поверхность с твердым покрытием;

- для устойчивого положения поднимаемых машин применяйте специальные подставки из прочного материала;

- не подкладывайте между головкой домкрата и поднимаемой машиной какие-либо предметы;

- не ремонтируйте и не оставляйте машину, поднятую на домкратах, без специальных подставок.

3.3. Перед демонтажом шины полностью выпустите из нее воздух. Не производите демонтаж шин, в которых давление воздуха выше давления окружающей среды.

3.4. Для отделения борта покрышки от обода в стационарных условиях используйте специальное оборудование.

В полевых условиях эту операцию выполняйте с помощью монтажных лопаток. В особых случаях покрышку положите под трактор, машину и т.д. со стороны, противоположной вентилю, установите домкрат и поднимайте им трактор, с.-х. машину и т.д. При этом борт покрышки отделяется от обода. Для отделения другого борта операцию повторите, перевернув колесо.

Не выбивайте диски колес и не отделяйте борта покрышек от обода кувалдой или молотком.

3.5. Перед монтажом проверьте комплектность шины и обода. Их обозначение, типы и размеры должны соответствовать указанным в руководстве по эксплуатации машины данной модели. При обнаружении

---

производственных или эксплуатационных дефектов в шинах не применяйте их для монтажа.

Новые шины должны быть укомплектованы новыми камерами. То же рекомендуется и для шин, восстановленных методом наложения протектора.

3.6. Шины и камеры, хранившиеся при отрицательной температуре, перед монтажом выдержите при комнатной температуре 3 - 4 часа.

3.7. Не приступайте к монтажу, если на ободах и их элементах обнаружили деформацию, трещины, острые кромки и заусенцы, ржавчину в местах контакта с шиной или недопустимый износ кромки крепежных отверстий.

3.8. Для предотвращения попадания песка и грязи внутрь шины работу по монтажу выполняйте на чистой и сухой площадке, а в полевых условиях - на разостланном брезенте. Перед монтажом припудрите тальком места соприкосновения покрышки и камеры.

3.9. Монтаж шин, имеющих направленный рисунок протектора, выполняйте так, чтобы направление стрелок на боковинах покрышки совпадало с направлением вращения колеса при движении самоходной техники вперед. При выполнении работ не допускайте перекоса вентиля камеры в отверстии диска.

3.10. Накачивание шин производите в специально отведенном помещении с ограждением, способным защитить обслуживающий персонал от ударов деталями колеса при самопроизвольном демонтаже шины.

3.11. При накачивании шин для подачи воздуха используйте шланг, снабженный специальным наконечником, обеспечивающим нажатие на иглу золотника для свободного поступления воздуха в камеру. Не рекомендуется вывинчивать золотники камерных шин при накачивании.

3.12. После монтажа камерной шины на глубокий обод шину накачайте до нормального давления, затем выпустите из нее воздух и вторично накачайте для обеспечения правильного (без складок) положения камеры в покрышке.

3.13. В случае неплотной посадки бортов шины на полки обода после накачивания воздуха выпустите его из шины, демонтируйте ее и устраните причину, вызвавшую неплотную посадку бортов шины, после чего заново произведите монтаж шины на обод, накачивание шины и проверку плотности посадки бортов.

3.14. Перед накачиванием шин на разборных ободах с болтовыми соединениями убедитесь, что все гайки затянуты одинаково. Не допускайте эксплуатацию колеса со сборными ободами, на которых отсутствует хотя бы одна гайка.

3.15. Накачивание шин с замочным кольцом производите в два этапа: вначале до давления 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>) с проверкой положения замочного кольца, а затем доведите давление до нормы.

В случае обнаружения неправильного положения замочного кольца выпустите весь воздух из накачиваемой шины, исправьте положение кольца, а затем повторите указанные операции. Не исправляйте положение бортовых и замочных колец, когда шина находится под давлением. При накачивании шин в полевых условиях для обеспечения безопасности колесо положите замочным кольцом вниз или, если это возможно, заложите монтажную лопатку в окна диска.

3.16. Герметичность вентиля с ввернутыми золотниками проверяйте мыльной водой, которая наносится на отверстие вентиля. Для предохранения золотников от загрязнения все вентили укомплектуйте металлическими или резиновыми колпачками.

Не заменяйте золотники произвольными заглушками.

3.17. Подкачку шин без демонтажа производите, если давление воздуха в них снизилось не более чем на 40% от нормы и есть уверенность, что правильность монтажа не нарушена.

3.18. При ремонте камер поврежденное место (прокол или порез до 60 мм) зачистите теркой или шлифовальной шкуркой, промойте бензином и промажьте клеем. При шероховании поврежденных мест камеры на заточном станке работайте в защитных очках и при включенном пылеуловителе.

3.19. Клей наносите кистью, ручка которой имеет отражатель, предохраняющий пальцы.

3.20. Раскрой материала на заготовки и вырезку повреждений производите с помощью специальных ножей и шаблонов. Нож должен иметь исправную рукоятку и остро заточенное лезвие. Ножи при резании для снижения прилагаемого усилия смачивайте водой.

3.21. Наличие бензина, клея и других составов, содержащих бензин, на рабочем месте не должно превышать трехчасовой потребности.

3.22. Храните бензин и клей в металлической плотно закрывающейся посуде.

3.23. При ремонте камеры с использованием электровулканизатора на поврежденное место наложите заплату из сырой резины и с помощью струбцины к заплате плотно прижмите нагревательный элемент электровулканизатора. На заплату сверху положите лист бумаги или целлофана.

3.24. Не работайте на электровулканизаторе:

- при отсутствии заземления;
- при отсутствии под основанием настольного электровулканизатора подкладки из тепло- и электроизоляционного материала;
- при отсутствии на полу диэлектрического коврика;
- в случае нарушения изоляции проводов.

3.25. При мелких ремонтах шины для осмотра внутренней поверхности покрышки пользуйтесь спредером.

3.26. Для изъятия из шины металлических предметов, гвоздей пользуйтесь клещами, а не отверткой, шилом или ножом.

3.27. Проколы в покрышке диаметром до 10 мм устраняйте постановкой грибков. Грибок введите в прокол с внутренней стороны покрышки до плотного прилегания его шляпки к внутренней поверхности покрышки, предварительно промазав клеем ножку и шляпку грибка. Эту операцию производите на специальном стенде или на верстаке с применением распорок или борторасширителей.

3.28. При выполнении ремонтных работ в помещениях, где используется бензин или резиновый клей, применяйте только медный, латунный или деревянный инструмент, чтобы исключить возможность возникновения искры.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. При накачивании шин немедленно остановите компрессор:

- в случаях, предусмотренных заводом-изготовителем;
- если манометры показывают давление воздуха выше допустимого;
- если слышны стуки, удары в компрессоре или обнаружены неисправности, которые могут привести к аварии;
- при пожаре;
- при температуре сжатого воздуха выше предельно допустимой нормы;
- при появлении запаха гари или дыма в компрессоре;
- при заметном увеличении вибрации компрессора;

- при разрыве шлангов для накачки шин.

4.2. После аварийной остановки компрессора пуск его производите с разрешения руководителя работ.

4.3. В случае ухудшения самочувствия (удушья, головокружения и пр.) немедленно выключите вулканизатор, закройте плотно емкости с клеями и растворителями, поставьте в известность руководителя подразделения, обратитесь к врачу.

4.4. Немедленно прекратите работу при появлении дыма или запаха, характерного для горячей резины, а также при повреждении проводки электровулканизатора или завышении температуры электровулканизатора сверх установленной (140 - 150 градусов).

4.5. Выключите электровулканизатор общим рубильником при исчезновении напряжения в питающей сети.

4.6. Включите п. 4.4 Типовой отраслевой инструкции N 1.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1. Обесточьте оборудование. Приведите в порядок рабочее место, очистите оборудование, протрите инструмент и приспособления и сложите их в специально отведенное место.

5.2. Не оставляйте ремонтируемый агрегат со снятыми колесами на гидropодъемнике (домкрате). При установке машины на специальных подставках проверьте надежность их.

5.3. Все сосуды с бензином и резиновым клеем, кисти и другие инструменты уложите в запирающиеся металлические ящики, находящиеся в специально оборудованном помещении.

5.4. Отсоедините и уберите в отведенное место шланги для накачки шин.

5.5. Сообщите мастеру об имеющихся неполадках в работе оборудования и о принятых мерах по их устранению.

5.6. Снимите, очистите и уложите в отведенное место средства индивидуальной защиты.

5.7. Вымойте лицо и руки. Примите душ.

### ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 10 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Инструкция предназначена для работников, выполняющих техническое обслуживание и ремонт свинцово-кислотных аккумуляторных батарей.

1.2. К работе по техническому обслуживанию и ремонту аккумуляторных батарей допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, производственное обучение, имеющие удостоверение на право технического обслуживания и ремонта аккумуляторных батарей, квалификационную группу по электробезопасности не ниже II, прошедшие инструктажи, вводный и на рабочем месте.

1.3. Повторные инструктажи аккумуляторщик должен проходить не реже одного раза в 3 месяца.

1.4. Рабочий обязан через каждые три месяца проходить обследование у стоматолога, каждые шесть месяцев - периодический осмотр и один раз в год - проверку знаний по охране труда.

1.5. Включите п. 1.6 Типовой отраслевой инструкции N 1.

1.6. В процессе работы могут действовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

- электрический ток;
- пары химических веществ (кислот) в воздухе рабочей зоны;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная температура оборудования и химических растворов.

1.7. Аккумуляторщик должен обеспечиваться следующими средствами индивидуальной защиты:

- костюмом хлопчатобумажным с кислотостойкой пропиткой (ГОСТ 12.4.36);
- фартуком специальным (ГОСТ 12.4.29);
- нарукавниками из прорезиненной ткани (ТУ 10.23190);
- перчатками резиновыми (ТУ 38.106356);
- сапогами юфтевыми (ГОСТ 12.4.033);
- очками защитными ЗПЗ-80 (ГОСТ 12.4.013);
- респиратором РПГ-67 (ГОСТ 12.4.004).

1.8 - 1.31. Включите [п. п. 1.11 - 1.33](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1 - 2.2. Включите [п. п. 2.1 - 2.2](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

2.3. Проверьте работу приточно-вытяжной вентиляции, исправность блокировки отключения зарядного тока при прекращении работы вентиляции, комплектность и исправность зарядного оборудования, измерительных, зарядных и контрольных приборов и инструментов, ограждений токоведущих частей.

2.4. Убедитесь в исправности заземления выпрямителей и оборудования, имеющего электропривод и электронагревательные элементы.

2.5. При работе с кислотой проверьте наличие мела, закрытого сосуда с 5 - 10% нейтрализующим раствором питьевой соды (одна чайная ложка на стакан воды).

2.6. Проверьте наличие воды в водопроводе.

2.7. Проверьте исправность и чистоту емкостей, дозирующих устройств, инструмента и принадлежностей для приготовления электролита (приспособление для наклона бутылей или сифона, кружки емкостью 1 - 2 л и др.), а также исправность измерительных приборов: денсиметра (ареометра), термометра, вольтметра постоянного тока с пределами измерений 0 - 3 В и 0 - 15 В.

2.8. Убедитесь в исправности выпрямителей и провода для соединения аккумуляторных батарей в группы и подключения их к зарядным устройствам. Провода должны быть многопроволочные, хорошо изолированные, с плотно прилегающими (пружинными) освинцованными зажимами (для свинцово-кислотных аккумуляторов), исключающими возможность искрения.

2.9. Проверьте наличие противопожарного оборудования: огнетушителя, ящика с песком, ведер, лопаты и лома.

2.10. Получите на складе кислоту в количестве односменной потребности.

Проверьте, чтобы бутылки были герметически закрыты и помещены в корзины или деревянную обрешетку. Пространство между бутылками и корзиной должно быть заполнено стружкой или соломой, пропитанными жидким стеклом, холодным раствором кальция или другими солями (для предохранения от воспламенения).

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. В помещении для зарядки аккумуляторов не допускайте зажигания огня, курения, искрения электроаппаратуры и другого оборудования.

3.2. Пользуйтесь переносной лампой безопасного напряжения 12 В.

Перед включением переносной электролампы в сеть во избежание искрения сначала вставляйте вилку в штепсельную розетку, а затем включайте рубильник; при выключении электролампы прежде выключайте рубильник, а затем вынимайте вилку.

3.3. Не касайтесь одновременно двух клемм аккумуляторов металлическими предметами во избежание короткого замыкания и искрения.

3.4. Не прикасайтесь руками без резиновых перчаток к токоведущим частям (клеммам, контактам, электропроводам). В случае необходимости применяйте инструмент с изолированными рукоятками.

3.5. Соединение аккумуляторных батарей производите только освинцованными клеммами, которые создают плотный контакт и исключают искрение.

3.6. Присоединение клемм аккумуляторов на зарядку и отсоединение их после зарядки производите только при выключенном оборудовании зарядного устройства.

Отсутствие напряжения на клеммах источника тока проверяйте с помощью вольтметра.

3.7. При зарядке батарей не наклоняйтесь близко к аккумуляторам во избежание ожога брызгами кислоты, вылетающими из отверстия аккумулятора.

3.8. Определение степени зарядки аккумуляторных батарей производите вольтметрами (нагрузочными вилками) или другими контрольно-измерительными приборами.

Запрещается проверять степень зарядки "на искру" - коротким замыканием.

3.9. Пребывание людей, кроме дежурного и обслуживающего персонала, а также производство посторонних работ в помещении для зарядки аккумуляторов запрещается.

3.10. Аккумуляторные батареи перевозите в специальных тележках.

3.11. При транспортировке серной кислоты, электролита, приготовлении электролита во избежание ожогов кожи, глаз соблюдайте следующие правила:

- перед заливкой, доливкой и приготовлением кислотного электролита наденьте защитные очки и резиновые перчатки;

- слив кислоты из бутылей производите вдвоем или пользуйтесь специальным сифоном;

- бутылки с кислотой переставляйте и перевозите только в обрешетках вдвоем, используя для этого тележки;

- пролитую на пол серную кислоту засыпьте опилками или содой, предварительно надев резиновые перчатки;

- приготовление электролита производите в специально приспособленных для этого емкостях из кислотостойкого материала (пластмассы), не пользуйтесь для приготовления электролита стеклянной посудой, так как она от нагревания может лопнуть;

- при приготовлении электролита серную кислоту медленно, с остановками, во избежание интенсивного нагрева и разбрызгивания раствора, вливайте тонкой струей в пластмассовую емкость с дистиллированной водой.

---

Запрещается заливать воду в кислоту, так как при этом в результате резкого вскипания происходит бурное разбрызгивание горячей кислоты, что приводит к ожогам глаз и кожного покрова.

3.12. При приготовлении дистиллированной воды в мастерских хозяйства, во избежание резкого парообразования и последующего взрыва аппарата, перед включением его в электросеть заполните емкость аппарата водой.

3.13. В процессе работы дистилляторного аппарата постоянно следите за подачей воды. При прекращении подачи воды дистилляторный аппарат немедленно выключите.

3.14. Электролит в аккумуляторы заливайте при помощи дозирующего устройства. Отбор излишков из аккумуляторов производите при помощи сифона или резиновой грушей.

3.15. Промывку аккумуляторных батарей производите в костюме с кислотостойкой пропиткой, резиновых перчатках, фартуке, сапогах и защитных очках.

3.16. Разборку полублоков аккумуляторных пластин производите только после их промывки.

3.17. При промывке аккумуляторных батарей из шланга струю воды направляйте на смываемую поверхность так, чтобы не было брызг.

3.18. Разгерметизацию корпуса и крышки аккумуляторной батареи с целью замены блока пластин осуществляйте в нагревательных печах, оборудованных отсосом.

Разогрев герметизирующей мастики открытым огнем не допускается.

3.19. Снимайте крышки специальными съемниками, а блок пластин извлекайте за выводные штыри с помощью специальных схваток.

3.20. Высверливание выводных штырей, перемычек и выводных клемм производите на сверлильном станке, работайте при этом в защитных очках. Высверленные перемычки и свинцовую стружку убирайте в специальную тару.

3.21. Работы по пайке пластин в аккумуляторном помещении производите не ранее чем через 2 часа после окончания зарядки. Пайку производите при непрерывной вентиляции, а место пайки оградите от остальных батарей огнестойкими щитами.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1 - 4.6. Включите [п. п. 4.1 - 4.6](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

4.7. При ожоге кислотой снимите одежду и тщательно в течение 15 минут промойте обожженное место струей воды, затем промойте 5% раствором калия перманганата или 10% раствором питьевой соды (чайная ложка на стакан воды). После этого пораженные участки тела накройте марлей, пропитанной смесью растительного масла и известковой воды, и забинтуйте.

4.8. При появлении признаков отравления (головная боль, шум в ушах, головокружение, расширение зрачков, тошнота и рвота, потеря сознания) пострадавшего немедленно выведите на свежий воздух и организуйте подачу кислорода для дыхания, воспользовавшись резиновой подушкой или баллоном с кислородом. При отсутствии кислорода пострадавшего уложите, приподнимите ноги, дайте выпить холодной воды и давайте нюхать вату, смоченную нашатырным спиртом. При слабом дыхании, при прекращении его произведите искусственное дыхание до прибытия врача или восстановления дыхания. Если есть возможность и пострадавший находится в сознании, дайте ему выпить большое количество молока.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1. Отключите выпрямительные устройства, электронагревательные печи. Вентиляцию в зарядном помещении выключайте через 1,5 часа после окончания зарядки аккумуляторных батарей.

5.2. Надежно закройте пробки (краны) емкостей с кислотой и электролитом. Закройте крышками емкости с электролитом.

5.3. Промойте водой резиновые шланги сифонов. Уберите рабочее место. Смойте струей воды кислоту и свинцовую пыль с подмоетков и полов, промойте резиновые перчатки, сапоги, фартук и нарукавники.

5.4. Сдайте средства индивидуальной защиты на хранение в установленном порядке. Вымойте лицо и руки, прополощите рот содовым раствором и почистите зубы. Ежедневно утром, по окончании работы и вечером тщательно чистите зубы.

**ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 11  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ПО РЕМОНТУ  
ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ**

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

1.1. Инструкция предназначена для слесарей, производящих ремонт топливной аппаратуры.

1.2. К работе в качестве слесаря по ремонту топливной аппаратуры допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр и имеющие удостоверение на право производства работ. К выполнению работ по ремонту топливной аппаратуры, карбюраторных двигателей, работающих на этилированном бензине, женщины, а также мужчины моложе 18 лет не допускаются.

1.3 - 1.10. Включите [п. п. 1.2 - 1.9](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

1.11. Типичные случаи опасного технического состояния оборудования и производственной среды:

- горячие поверхности машин и оборудования;
- открытые вращающиеся части машин и оборудования;
- насыщенность воздуха рабочей зоны парами этилированного бензина, бензина и дизельного топлива.

1.12. Слесарю по ремонту топливной аппаратуры выдаются следующие средства индивидуальной защиты:

- костюм хлопчатобумажный (ГОСТ 12.4.109);
- фартук хлорвиниловый (ГОСТ 12.4.029);
- нарукавники хлорвиниловые (ТУ 17.06-7386);
- сапоги резиновые (ГОСТ 12.265);
- рукавицы комбинированные (ГОСТ 12.4.010);
- перчатки резиновые (ТУ 38-106466).

1.13 - 1.33. Включите [п. п. 1.13 - 1.33](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

**2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ**

2.1 - 2.7. Включите [п. п. 2.1 - 2.7](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

2.8. Проверьте наличие жидкостей для нейтрализации отложений тетраэтилсвинца.

**3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ**

3.1. Надежно закрепляйте топливные насосы и узлы при разборке, сборке в кондукторах или на

---

специальных стендах.

3.2. Применяйте для выпрессовки отдельных деталей съемники или прессы, при их отсутствии пользуйтесь выколотками с медными наконечниками и молотками с медными байками.

3.3. Промывайте карбюраторы, бензонасосы в вытяжном шкафу в ванне волосяными щетками, кистями или ершами.

3.4. Разборку и проверку карбюраторов, бензонасосов производите в местах с механической вытяжкой.

3.5. При ремонте не засасывайте и не продувайте ртом каналы и жиклеры карбюратора.

3.6. Следите за показаниями установленных на стендах приборов.

3.7. Не допускайте разлива масел и топлива на пол.

3.8. Применяйте грузозахватные приспособления только по назначению.

3.9. Регулировку приборов системы питания двигателя производите при выключенном зажигании.

3.10. Следите за исправностью шлангов на стендах, имеющих гидравлические и пневматические устройства.

3.11. Не находитесь в плоскости вращения вентилятора при работающем двигателе.

3.12. Не производите регулировку движущихся и вращающихся механизмов двигателя.

3.13. Не кладите детали системы питания на верстаки для разборки и сборки с оставшимся в них топливом.

3.14. Не применяйте проволоку для крепления шлангов на штуцерах.

3.15. Не касайтесь руками вращающихся частей станков, не тормозите их, не прикасайтесь к элементам электрооборудования.

3.16. Перед разборкой деталей топливной аппаратуры двигателей, работающих на этилированном бензине, нейтрализуйте их от тетраэтилсвинца в керосине в течение 10 - 20 минут.

3.17. Направляйте струю воздуха при продувке деталей в сторону от стоящих людей.

3.18. Не подставляйте руки к распылителю при проверке работы форсунок и топливных насосов высокого давления.

3.19. Применяйте устройства, обеспечивающие невозможность внезапного действия пружин при сборке механизмов и узлов топливной аппаратуры.

3.20. Прочно закрепляйте на испытательных стендах топливные насосы, форсунки и другие элементы системы питания.

3.21. Регулируйте величину подачи топлива отдельными секциями насоса при отключенном стенде.

3.22. Не оставляйте работающий стенд без присмотра.

3.23. Удаляйте из магистралей топливо перед снятием топливной аппаратуры с испытательного стенда.

3.24. Не удаляйте топливо с испытуемой аппаратуры на стенде сжатым воздухом.

3.25. Не носите одежду, пропитанную нефтепродуктами.

3.26. Не мойте детали в этилированном бензине.

3.27. Для предотвращения возникновения пожара в помещении не пользуйтесь открытым огнем.

3.28. При проведении работ применяйте инструмент, изготовленный из материала, не дающего искрообразования (медь, латунь и др.).

Не носите обувь, имеющую стальные гвозди, набойки или подковы.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. При выполнении работ могут возникнуть аварийные ситуации, связанные с отключением электроэнергии, вентиляционной системы, возникновением пожара, отравлением работающих парами нефтепродуктов, тетраэтилсвинцом.

4.2. При внезапном отключении электроэнергии или вентиляции немедленно удалитесь из помещения.

4.3. При возникновении пожара или загорания покиньте помещение, доложите руководителю работ и приступите к ликвидации очага загорания имеющимися средствами пожаротушения.

Небольшое пламя горящих нефтепродуктов тушите сухим песком, землей, накройте кошмой, брезентом или используйте пенный огнетушитель, предназначенный для тушения нефтепродуктов.

Тушение водой горящих нефтепродуктов не допускается, так как это приводит к увеличению площади очага загорания.

4.4. В случае повышения содержания вредных паров нефтепродуктов выше предельно допустимых норм или обнаружения взрывоопасных концентраций работу немедленно прекратите и удалитесь из помещения.

4.5. При попадании этилированного бензина на кожу удалите его ветошью, смоченной в керосине, а затем обмойте пораженное место горячей водой с мылом.

4.6. При проливе этилированного бензина загрязненные места обезвреживайте хлорамином (3% водный раствор) или хлорной известью в виде кашицы (1 часть сухой хлорной извести на 2 или 5 частей воды).

4.7 - 4.10. Включите п. п. 4.4 - 4.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1. Сложите в специально отведенном помещении ремонтный фонд топливной аппаратуры.

5.2. Приведите в порядок рабочее место, сложите инструменты и приспособления и обесточьте электрооборудование.

5.3. Использованные обтирочные материалы уберите в металлические ящики с крышками или в безопасное в пожарном отношении место.

5.4 - 5.6. Включите п. п. 5.4 - 5.6 Типовой отраслевой инструкции N 1.

### ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 12 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ОБКАТКЕ И ИСПЫТАНИИ ОТРЕМОНТИРОВАННЫХ МАШИН

#### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. К работе по обкатке и испытанию отремонтированных машин и новых машин после досборки допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие удостоверение тракториста-машиниста (водителя), прошедшие медицинский осмотр, проверку знаний, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II, прошедшие инструктажи - вводный и на рабочем месте.

---

1.2 - 1.6. Включите п. п. 1.3 - 1.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

1.7. Опасные и вредные производственные факторы:

- напряжение на поверхностях машин;
- наличие газов в воздухе рабочей зоны;
- повышенная температура поверхности;
- движущаяся сельскохозяйственная техника;
- повышенный уровень шума.

1.8. Работники обеспечиваются следующими средствами индивидуальной защиты:

- полукомбинезоном хлопчатобумажным (ГОСТ 12.4.109);
- рукавицами комбинированными (ГОСТ 12.4.010);
- наушниками противозумными ТУ 1-01-0636.

---

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: в Типовой отраслевой инструкции N 1 пункт 1.34 отсутствует. Вероятно, имеется в виду пункт 1.33 Типовой отраслевой инструкции N 1.

---

1.9 - 1.31. Включите п. п. 1.12 - 1.34 Типовой отраслевой инструкции N 1.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1 - 2.2. Включите п. п. 2.1 - 2.2 Типовой отраслевой инструкции N 1.

2.3. Проверьте внешним осмотром исправность испытательного оборудования, защитных кожухов, транспортировочных тележек, грузоподъемных средств, механизмов и инструмента.

2.4. Убедитесь в надежности крепления тормозного устройства и ограждения соединительной муфты к фундаментной плите, подсоединения системы трубопроводов; в наличии, исправности и креплении защитных ограждений, заземляющих проводов и изоляции электропроводов.

2.5. Убедитесь в отсутствии посторонних предметов и инструмента на двигателе, в тормозном устройстве, течи в разъемах и соединениях топливной, масляной и водяной систем.

2.7. Проверьте качество электролита в баке разгрузочного реостата и при необходимости долейте его; уровень электролита должен быть на отметке 100 мм от верхней кромки бака.

2.8. Проверьте равномерность износа погружаемых контактов нагрузочного реостата; при одновременном погружении их в электролит не должно быть искрообразования.

2.9. Убедитесь в исправности газоотводящих труб и плотности их соединений (отсутствие пробоин, трещин, просечек).

2.10. Убедитесь в исправности:

- приточно-вытяжной вентиляции;
  - путей транспортировки двигателей на тележках, вагонетках и электротельферах;
  - тросов, схваток, других приспособлений;
  - подножной деревянной решетки возле стенда;
-

---

- освещения рабочего места, приборов, оборудования и путей перемещения машин и транспортировки двигателей;

- переносных ламп, изоляции проводов и защитной сетки.

2.11. Надежно закрепите установленный на стенде для обкатки контрольный груз.

2.12. При подготовке к обкатке жатки и молотилки комбайна:

- прочно закрепите жатку на стенде и надежно соедините ее с приводными механизмами;

- надежно соедините карданную передачу обкаточного стенда с валом барабана молотилки и оградите вращающиеся части испытываемой жатки и молотилки специальными кожухами.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Поднимать двигатель электротельфером или другими подъемными механизмами следует в два приема:

- вначале поднимите двигатель на высоту 200 - 300 мм и убедитесь в надежности закрепления схваток, тросов и тормозного устройства;

- проводите затем дальнейший подъем или перемещение, при этом запрещается находиться впереди транспортируемого груза.

3.2. Поднимайте и опускайте двигатель плавно, без рывков, ударов и только вертикально.

3.3. Не устраняйте неисправности в узлах и механизмах двигателя, находящегося в подвешенном положении.

3.4. Перед транспортировкой двигателя на тележке убедитесь в том, что он прочно установлен в ложементы и не опрокинется во время движения. Тележку следует двигать перед собой (толкающим движением), а не тянуть за собой.

3.5. После снятия двигателя с тележки и установки его на стенд тележку отвезите в отведенное место.

3.6. Для совмещения отверстий в опорных поверхностях стенда и двигателя используйте бородки с удлиненными ручками. Остерегайтесь придавливания пальцев рук.

3.7. Проверьте плотность присоединения топливопроводов высокого давления испытываемого двигателя к топливному насосу и форсункам, а также крепление насоса к двигателю.

3.8. При кратковременном пребывании в помещении с испытательными стендами (при работающем двигателе) используйте индивидуальные средства защиты от шума.

3.9. При осмотре двигателя пользуйтесь переносными лампами с напряжением питания не выше 12 В.

3.10. Работайте в исправных средствах индивидуальной защиты.

3.11. Производите монтажные и демонтажные работы на опущенном или закрепленном на стенде двигателе.

3.12. Работайте только на исправном оборудовании и с исправным инструментом.

3.13. Не проходите и не находитесь под поднятым грузом.

3.14. Не находитесь около двигателя при его первоначальном пуске.

3.15. Работайте только с подключенным приемным коллектором системы отвода отработанных газов.

3.16. Производите пуск двигателя при работающей вентиляции.

3.17. При необходимости проворачивайте коленчатый вал двигателя при выключенной подаче топлива.

3.18. Во время работы двигателя постоянно находитесь у пульта управления или смотрового окна кабины испытателя.

3.19. Работы по устранению неисправностей, обтирке и подтяжке креплений производите на неработающем двигателе.

3.20. Следите за показаниями контрольно-измерительных приборов, поддерживая их в заданных пределах.

3.21. Не прислоняйтесь к горячим поверхностям коллекторов, патрубков, трубопроводов, выхлопных труб.

3.22. При обкатке и испытании пускового двигателя соединяйте и разъединяйте магистрали только при заземленном проводе зажигания.

3.23. При обкатке жатки, молотилки комбайна предупредите обслуживающий персонал о включении электростендов.

3.24. При обкатке комбайна в мастерской внимательно наблюдайте за состоянием работающих узлов. При неисправностях механизмов отключите машину.

3.25. Проводите полевою обкатку тракторов, самоходных шасси и другой техники по строго определенному маршруту, установленному руководителем работ.

3.26. При испытании и обкатке машин осуществляйте пуск двигателя стартером, пусковым двигателем или специальным приспособлением. Машину надежно затормозите, а рычаг коробки передач поставьте в нейтральное положение. Проворачивайте коленчатый вал двигателя вручную только при регулировках.

3.27. Не запускайте двигатель путем буксирования машины.

3.28. Испытание тормозных устройств машин проводите на специальных стендах или площадках. Тормоза машин регулируйте только при неработающем двигателе.

3.29. Заводите двигатель и трогайтесь с места только тогда, когда закончена работа по регулировке и специалист, проводящий регулировку, подаст соответствующий сигнал.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. При нарушении режима работы испытательного стенда или аварии испытатель обязан принять меры по выводу оборудования из работы путем выключения испытательного стенда и перекрытия подачи топлива.

4.2. Остановите испытания в случае:

- обнаружения течи в топливных и масляных системах, опасных в пожарном отношении;
- резкого повышения температуры охлаждающей жидкости, масла на выходе из испытываемых узлов.

4.3. В случае возникновения пожара сообщите об этом в пожарную часть и приступите к его тушению имеющимися средствами.

4.4. Доложите руководителю работ о случившемся.

4.5 - 4.9. Включите п. п. 4.3 - 4.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1. По окончании испытаний выключите электропитание аппаратуры стенда, перекройте топливные и

---

масляные краны, произведите демонтаж двигателя, заглушите все монтажные трубопроводы.

5.2. Приведите в порядок рабочее место. Уберите инструменты и приспособления.

5.3 - 5.5. Включите п. п. 5.4 - 5.6 Типовой отраслевой инструкции N 1.

**ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 13  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ПОСТАНОВКЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ  
ТЕХНИКИ НА ХРАНЕНИЕ**

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

1.1. К выполнению работ по постановке сельскохозяйственной техники на хранение допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и имеющие профессии слесаря, мойщика, кладовщика, аккумуляторщика, тракториста-машиниста, а также прошедшие инструктажи, вводный и на рабочем месте.

1.2. Повторный инструктаж на рабочем месте эти специалисты проходят один раз в 3 месяца, повторную проверку знаний - ежегодно.

1.3. Опасные и вредные производственные факторы, действующие на работника:

- наезды транспортных средств;
- падающие узлы, детали машин;
- ожоги, струи воды;
- моющие химические растворы, отлетающие частицы (почвы, краски, ржавчины и т.п.);
- электрический ток.

1.4. Во время работы применяйте положенную для данного вида работ спецодежду, индивидуальные средства защиты:

- костюм хлопчатобумажный с водостойкой пропиткой (ГОСТ 12.4.109);
- рукавицы комбинированные (ГОСТ 12.4.010);
- респиратор РПГ-67 (ГОСТ 12.4.004);
- очки защитные открытые (ГОСТ 12.4.013).

1.5 - 1.24. Включите п. п. 1.7 - 1.26 Типовой отраслевой инструкции N 1.

**2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ**

---

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: в Типовой отраслевой инструкции N 1 пункт 2.16 отсутствует. Вероятно, имеется в виду пункт 2.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

---

2.1 - 2.16. Включите п. п. 2.1 - 2.16 Типовой отраслевой инструкции N 1.

2.17. Убедитесь в исправности грузоподъемных машин и механизмов.

2.18. Приступайте к работе по подъему и перемещению груза только после опробования грузоподъемного механизма, убедившись в его технической исправности и соответствии чалочных приспособлений (канатов, цепей, захватов и т.п.) массе поднимаемого груза.

2.19. Пользуйтесь исправными чалочными приспособлениями: тросами, канатами, цепями и др.

2.20. Убедитесь в отсутствии людей в кабине машины (трактора, комбайна и др.) после установки ее на мойку.

2.21. Машины для внесения удобрений и защиты растений обеззараживайте в средствах индивидуальной защиты на специально оборудованной площадке. Не пользуйтесь открытым огнем.

2.22. Перед мойкой деталей машин растворителями и другими моющими жидкостями смазывайте руки предохранительными пастами.

2.23. До начала консервации и окраски проверьте техническое состояние и исправность защитных ограждений, контрольно-измерительной аппаратуры, шлангов, вентиляции, заземляющих проводов и других устройств.

2.24. Снимите аккумуляторные батареи и сдайте их на склад.

2.25. При расстановке машин на открытых площадках необходимо нанести контрольные линии, которые ограничивают места стоянки машин и делают возможным сохранить проезды и проходы.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Во избежание сильного нагрева электроинструмента делайте необходимые перерывы в работе.

3.2. Во время подъема груза при использовании чалочных приспособлений следите, чтобы не было косога натяжения, перекручивания, образования узлов.

3.3. Предохраняйте цепи и канаты от повреждений, устанавливая под острые ребра груза соответствующие подкладки.

3.4. Поднимайте и опускайте груз вертикально, плавно, без рывков.

3.5. Не оставляйте груз в подвешенном состоянии даже на короткое время.

3.6. Доставку на машинный двор тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин буксированием производите только с помощью тракторов мощностью равной или превышающей мощность буксируемой машины. За рулем буксируемой машины должен находиться работник, имеющий удостоверение тракториста-машиниста (водителя). Буксировка машины допускается только на жесткой сцепке длиной не более 4 м. Буксируемая машина должна иметь исправное рулевое управление, а при движении в темноте и при видимости не более 20 м - освещение сзади.

3.7. Погрузка, перевозка на машинный двор несложных с.-х. машин, орудий, оборудования на грузовых автомобилях или тракторных прицепах должна производиться под наблюдением ответственного лица, назначенного администрацией. При этом груз должен быть отцентрирован и укреплен.

3.8. Соблюдайте установленную скорость движения на машинном дворе. На подъездных путях и проездах двора она не должна превышать 10 км/ч, в производственных помещениях - 2 км/ч.

3.9. Перед заездом на площадку (эстакаду) для погрузки и разгрузки сельскохозяйственных машин, орудий и оборудования убедитесь, что она ровная, очищена от посторонних предметов, а подъездные пути безопасны.

3.10. Устанавливайте машину на пост наружной мойки только по указанию мойщика.

3.11. Следите за давлением на моечной установке, так как от увеличения давления шланг может вырваться из рук и травмировать.

3.12. При использовании пароводоструйного очистителя остерегайтесь ожогов горячей водой и паром.

3.13. Проводите очистку машин от грязи вручную в рукавицах с применением специальных скребков и волосяных щеток.

3.14. Радиатор и другие узлы трактора и комбайна очищайте от пыли в защитных очках и рукавицах струей сжатого воздуха, не направляйте ее в сторону людей.

3.15. При очистке режущего аппарата косилок, жаток применяйте крючки и щетки.

3.16. При снятии с машин узлов и деталей используйте специальные передвижные помосты, устойчивые лестницы, стойки, деревянные щитки, специальные подкладки с ложементами и другие приспособления.

3.17. Разбирая агрегаты с пружинами, применяйте приспособления, исключающие внезапное действие пружин.

3.18. Демонтаж и монтаж узлов машин проводите специальными приспособлениями и съемниками.

3.19. При проведении работ по консервации и окраске машин, очищая поверхности отдельных частей машин от ржавчины, грязи, окалины и масла, используйте скребки, электро- и пневмощетki.

3.20. Надевайте очки и противопылевой респиратор.

3.21. Для открывания крышек и пробок у металлических баков с красками применяйте специальные латунные ключи.

3.22. Во время работы механизированных установок для нанесения красок и консервационных материалов следите за показаниями манометра.

3.23. При установке на подставки комбайнов и других крупногабаритных машин пользуйтесь двумя домкратами.

Работайте домкратами поочередно, поднимая на небольшую высоту то одну, то другую стороны машины.

3.24. Применяйте надежные и устойчивые подставки, соответствующие нагрузке, необходимой высоте и размеру опорной поверхности.

3.25. Транспортируйте аккумуляторные батареи и бутылки с электролитом на специальных тележках.

3.26. При нанесении меловой защиты на резиновые колеса машин остерегайтесь попадания раствора в глаза. Применение извести для покрытия колес не допускается.

3.27. Для нанесения защитных пленок и покрытий, для введения ингибиторов в картеры и топливные баки машин используйте специальное оборудование.

3.28. Консервацию приводных цепей проводите в специально приспособленных для этих целей нагревательных емкостях.

Загружайте и извлекайте цепи из емкостей с помощью крючков. Это позволит избежать ожогов рук нагретым до 90 градусов маслом.

Применение открытого огня для нагревания консерванта запрещается.

3.29. Работайте исправным, неизношенным инструментом и приспособлениями, отвечающими безопасным условиям труда. Постоянно помните, что источником травмирования является:

- пользование молотками и бойками, имеющими заусенцы, трещины, сбитую ударную поверхность, с ручками, не расклиненными завершающим клином из мягкой стали;
- пользование съемниками с неисправными лапками, винтами, тягами, упорами;
- установка съемников с нарушением соосности силового винта со снимаемой деталью;
- неполный захват снимаемой детали лапками съемника;

---

- нежесткое стопорение вала от вращения, с которого съемником демонтируется деталь.

3.30. Площадка (эстакада) для погрузки и разгрузки с.-х. машин, орудий и оборудования на машинном дворе должна быть ровной, очищенной от посторонних предметов, а подъездные пути безопасны.

Площадка оборудуется электрическим шкафом с трансформатором и розетками для подключения электроинструмента.

3.31. Гусеничные тракторы устанавливайте на деревянные подставки, габариты которых должны соответствовать опорным размерам гусениц. Для удобства въезда и съезда трактора на торцевых сторонах подставок сделайте скосы.

3.32. Рычаги коробки перемены передач тракторов, самоходных комбайнов переведите в нейтральное положение, а педали и рычаги управления механизмами, рабочими органами - в нерабочее положение.

3.33. Прицепные машины устанавливайте на хранение так, чтобы их сноры были направлены в сторону выезда, а к навесным машинам был свободный подъезд трактора.

Зубовые бороны храните на площадке в штабелях рабочим органом вовнутрь, в устойчивом положении, предотвращающем их падение или смещение.

3.34. Колесные тракторы устанавливайте на четыре подставки в следующем порядке. Вначале под передние колеса со стороны возможного смещения трактора подложите колодки. Затем домкратом или гидравлическим приспособлением поднимите задние колеса, установите подставки под рукава полуосей ведущих колес и опустите на них трактор. После этого под задние колеса также со стороны возможного смещения трактора подложите колодки и поднимите передние колеса и, установив жесткие подставки, опустите на них трактор. Между пневматическими колесами трактора на подставках и поверхностью площадки должен быть зазор не менее 50 - 60 мм.

3.35. Энергонасыщенные колесные тракторы с шарнирносочлененной рамой устанавливайте на подставки в следующей последовательности: заглушите двигатель, затяните центральный тормоз, установите рычаг переключения рядов в нейтральное положение, заблокируйте горизонтальный шарнир рамы "пальцем" с шплинтом или болтом (диаметром не менее 25 мм) с гайкой и установите колодки под колеса.

3.35.1. Во избежание опрокидывания передней и задней частей трактора перед рассоединением шарнирного сочленения рамы необходимо:

- установить под каждое колесо, спереди и сзади, деревянные колодки;

- установить козлы в передней части трактора под передний брус и переднюю опору шарнира, в задней части - под передние концы лонжеронов и нижний вал механизма заднего подвесного устройства.

3.35.2. Домкрат следует устанавливать на деревянную опору размером не менее 300 x 200 x 40 мм в следующих точках:

- под левый или правый лонжерон передней части трактора на расстоянии 500 - 550 мм от передней кромки переднего бруса перед кронштейном рессоры;

- под подушку рессоры и под шейку заднего моста;

- под левый или правый лонжерон задней части рамы трактора на расстоянии 300 - 350 мм от оси заднего моста. Пользоваться можно только исправным домкратом грузоподъемностью не менее 5 т. Находиться под трактором, поднятым на домкрат, запрещается.

3.36. Навесные и полунавесные машины в целях обеспечения устойчивости устанавливайте: на две подставки - если надо разгрузить ведущие колеса; на одну или две - если надо разгрузить управляемые колеса; на три - жатку.

Если жатку ставят на хранение отдельно от молотилки, то для них должны быть сделаны стационарные подставки - с ложементами присоединительных узлов.

---

---

3.37. При частичной разборке машин, устанавливаемых на хранение, разборка гидромагистралей (отсоединение шлангов, гидроцилиндров) допускается только при опущенном положении сборочных единиц, узлов, управляемых гидросистемой.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

---

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: в Типовой отраслевой инструкции N 1 пункт 4.26 отсутствует. Вероятно, имеется в виду пункт 4.22 Типовой отраслевой инструкции N 1.

---

4.1 - 4.26. Включите п. п. 4.1 - 4.26 Типовой отраслевой инструкции N 1.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1. После мойки отключите установку, очистите пол и площадку от грязи и масла.

5.2. После окончания работ по консервированию и окраске:

- отключите установку;
- проведите влажную уборку помещения.

Не применяйте растворители для очистки помещения. Не мойте руки бензином, керосином и другими растворителями.

5.3. После окончания работы в помещении, где хранятся аккумуляторные батареи:

- отключите установки и группу батарей;
- тщательно уберите рабочее место, смойте струей воды кислоту с подмостков и полов;
- выключите вентиляцию.

5.4. Сообщите руководителю работ о всех замеченных неисправностях, выявленных во время работы.

5.5. Вымойте лицо и руки, примите душ.

### ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 14 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ХОЛОДНОЙ ОБРАБОТКЕ МЕТАЛЛОВ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ (ТОКАРНОМ, ФРЕЗЕРНОМ, СВЕРЛИЛЬНОМ)

#### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Настоящая инструкция предназначена для рабочих, занятых выполнением металлорежущих работ на токарных, фрезерных, сверлильных станках в мастерских хозяйствах.

1.2. К работе на токарных, фрезерных, сверлильных станках допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение и получившие удостоверение, прошедшие проверку знаний и медицинский осмотр.

1.3 - 1.8. Включите п. п. 1.3 - 1.8 Типовой отраслевой инструкции N 1.

1.9. Опасные и вредные производственные факторы:

- подвижные части производственного оборудования и обрабатываемого материала;
-

- повышенная температура деталей;
- повышенное напряжение;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость поверхности заготовок и инструментов;
- повышенный уровень шума.

1.10. При проведении работ выполняйте требования инструкции по охране труда, правил внутреннего распорядка.

1.11. Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты при работе на токарных станках:

- комбинезоном хлопчатобумажным (ГОСТ 12.4.100);
- ботинками хромовыми (ГОСТ 10998);
- очками защитными ЗНЧ-72 (ГОСТ 12.4.013).

На фрезерных станках:

- комбинезоном хлопчатобумажным (ГОСТ 12.4.100);
- ботинками хромовыми (ГОСТ 10998);
- очками защитными (ГОСТ 12.4.013).

На сверлильных станках:

- комбинезоном х/б (ГОСТ 12.4.100);
- ботинками хромовыми (ГОСТ 10998);
- очками защитными (ГОСТ 12.4.013).

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: в Типовой отраслевой инструкции N 1 пункт 1.34 отсутствует. Вероятно, имеется в виду пункт 1.33 Типовой отраслевой инструкции N 1.

1.12 - 1.34. Включите п. п. 1.12 - 1.34 Типовой отраслевой инструкции N 1.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1 - 2.2. Включите п. п. 2.1 - 2.2 Типовой отраслевой инструкции N 1.

2.3. Проверьте наличие и исправность:

- ограждений зубчатых колес, приводных ремней, валиков, приводов и пр., а также токоведущих частей электрической аппаратуры управления станком;
- заземляющих устройств;
- предохранительных устройств для защиты от стружки и охлаждающих жидкостей;
- устройств для крепления инструмента (отсутствие трещин, надломов, прочность крепления пластинок твердого сплава и пр.);
- режущего, измерительного, крепежного инструмента и приспособлений. Разложите их в удобном порядке.

2.4. Перед каждым включением станка убеждайтесь, что его пуск никому не угрожает опасностью.

2.5. Проверьте на холостом ходу работу и исправность:

- органов управления (механизмов главного движения, подачи, пуска и остановки движения и др.);
- системы смазки и охлаждения (убедитесь в том, что смазка и охлаждающие жидкости подаются нормально);
- фиксации рычагов переключения станка с холостого на рабочий;
- нет ли заеданий в движущихся частях станка (шпинделя, салазках суппорта и др.).

2.6. О неисправности станка немедленно доложите мастеру, до устранения неисправности к работе не приступайте.

2.7. При обработке вязких металлов, дающих свивную стружку, применяйте режущий инструмент со специальными стружколомающими устройствами, а при обработке хрупких металлов - режущий инструмент со специальными стружкоотводящими устройствами, прозрачные экраны или индивидуальные щитки.

2.8. Отрегулируйте местное освещение станка так, чтобы рабочая зона была достаточно освещена и свет не слепил глаза. Пользоваться местным освещением напряжением выше 42 В не допускается.

2.9. Приготовьте крючок для удаления стружки при токарной обработке деталей, кисточку с удлиненной ручкой для удаления стружки при фрезеровании. Не применяйте крючок с ручкой в виде петли.

2.10. Включите [п. 2.3](#) Типовой отраслевой инструкции N 1.

2.11. Проверьте правильность заточки режущего инструмента. Применение неисправного или неправильно заточенного инструмента не допускается.

2.12. Размещайте шланги, подводящие охлаждающую жидкость, так, чтобы была исключена возможность соприкосновения их с режущим инструментом и движущимися частями машин.

2.13. Проверьте и обеспечьте достаточную смазку станка. При смазке пользуйтесь только соответствующими приспособлениями.

2.14. Не допускайте разбрызгивания масла и жидкости на пол. Для защиты от брызг делайте щитки. При работе на холодном полу (асфальтовом, цементном и т.д.) пользуйтесь деревянными подножными решетками.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Выполняйте требования безопасности, изложенные в описании и инструкции по эксплуатации станка, а также требования предупредительных таблиц, прикрепленных на панелях.

3.2. Установку и снятие патрона, смену инструмента, установку деталей, переключение скоростей производите только при остановленном станке.

3.3. Остерегайтесь срыва ключа, правильно накладывайте ключ на гайку, не подтягивайте гайку рывком.

3.4. Во время работы станка не берите и не подавайте через работающий станок заготовки и другие предметы, не подтягивайте болты, гайки и другие соединительные элементы станка.

3.5. Не опирайтесь на станок во время работы и не позволяйте делать это другим лицам. Работать на станке в рукавицах или с забинтованными пальцами без напальчника запрещается.

3.6. Остерегайтесь наматывания стружки на обрабатываемый предмет или резец, не направляйте выющую стружку на себя. Пользуйтесь стружколوماتелем.

3.7. Не удаляйте стружку со станка непосредственно руками или инструментом, используйте для этих целей специальный крючок или щетку.

3.8. Следите за своевременным удалением стружки с рабочего места и станка.

3.9. Остановите станок и отключите электродвигатель при:

- временном прекращении работы или уходе от станка даже на короткое время;
- перерыве в подаче электроэнергии;
- уборке, смазке и чистке станка;
- обнаружении неисправности в оборудовании;
- установке, съеме и измерении деталей;
- проверке или зачистке режущей кромки резца;
- техническом обслуживании станка.

3.10. Передвижение ремня по ступенчатым шкивам на ходу допускается только с применением предусмотренного конструкцией станка переводом.

3.11. Остерегайтесь заусенцев на обрабатываемых деталях.

3.12. При обработке деталей применяйте режимы резания, указанные в операционной карте для данной детали.

#### Токарные работы

3.13. При закреплении детали в кулачковом патроне или использовании планшайб захватывайте деталь кулачками на возможно большую величину. Не допускайте, чтобы после закрепления детали тыльная поверхность кулачков выступала из паза патрона или планшайбы за пределы наружного диаметра. Если кулачки выступают, замените патрон или установите специальное ограждение.

3.14. При установке патрона или планшайбы на шпиндель подкладывайте на станок деревянные прокладки с выемкой по форме патрона (планшайбы).

3.15. Не свинчивайте патрон (планшайбу) внезапным торможением шпинделя. Свинчивание патрона (планшайбы) ударами кулачка о подставку допускается только при ручном вращении патрона (в этом случае применяйте подставки с длинными ручками).

3.16. Устанавливайте тяжелые патроны и планшайбы на станок и снимайте их со станка при помощи подъемного устройства и специального захватного приспособления.

3.17. В кулачковом патроне без подпора задней бабки закрепляйте только короткие, длиной не более двух диаметров, уравновешенные заготовки или детали (в других случаях для подпора используйте заднюю бабку).

3.18. При обработке в центрах деталей длиной 12 диаметров и более, а также при скоростном и силовом резании деталей длиной восемь диаметров и более применяйте дополнительные опоры (люнеты).

3.19. При обработке деталей в центрах проверьте, закреплена ли задняя бабка, и после установки заготовки смажьте центр. При дальнейшей работе периодически смазывайте задний центр.

3.20. При работе на режимах с большими скоростями (более 450 об./мин.) применяйте вращающийся центр, прилагаемый к станку. Не работайте при скоростном резании с невращающимся задним центром.

3.21. Не работайте со сработанными или изношенными центрами.

---

3.22. При обточке длинных деталей следите за центром задней бабки, периодически проверяйте осевой зажим.

3.23. Во избежание травм из-за поломки инструмента:

- включите сначала вращение шпинделя, а затем подачу. При этом обрабатываемую деталь приведите во вращение до соприкосновения ее с резцом, врезание производите плавно, без ударов;

- перед остановкой станка сначала выключите подачу, отведите режущий инструмент от детали, а потом выключите вращение шпинделя;

- при подводке резца к оправке или планшайбе соблюдайте осторожность и избегайте чрезмерно глубокой подачи резца.

3.24. Резцовую головку отводите на безопасное расстояние при:

- центровке деталей на станке;

- зачистке, шлифовании деталей наждачным полотном, опилке, шабровке, измерении деталей. При смене патрона и детали отодвигайте подальше также задний центр (заднюю бабку).

3.25. Следите за правильной установкой резца и не подкладывайте под него разные куски металла. Пользуйтесь подкладками, равными опорной поверхности резца. Для этих целей имейте набор подкладок различной толщины, длиной и шириной не менее опорной части резца.

3.26. Резец зажимайте с минимально возможным вылетом и не менее чем тремя болтами. При применении двусторонних резцов на неработающее лезвие наденьте специальный чехол.

3.27. Не затачивайте короткие резцы без соответствующей оправки.

3.28. Не пользуйтесь зажимными патронами, если изношены рабочие плоскости кулачков.

3.29. Обрабатываемую поверхность располагайте как можно ближе к опорному или зажимному приспособлению.

3.30. При установке заготовки на станок не находитесь между заготовкой и станком.

3.31. Не кладите детали, инструмент и другие предметы на станину станка и крышку передней бабки.

3.32. При отрезании тяжелых частей детали или заготовок не придерживайте отрезаемый конец руками.

3.33. При опилке, зачистке, шлифовании обрабатываемых деталей на станке:

- не прикасайтесь руками или одеждой к обрабатываемой детали;

- стойте лицом к патрону, держа ручку напильника левой рукой, не перенося правую руку за деталь;

- не производите операции с деталями, имеющими выступающие части, пазы, выемки (пазы и выемки предварительно заделайте деревянными пробками).

3.34. Для обработки деталей, закрепленных в центрах, применяйте безопасные поводковые патроны или безопасные хомутики.

3.35. После закрепления заготовки (детали) в патроне сразу же выньте торцовый ключ.

3.36. При закреплении детали к центрах:

- протрите и смажьте центровые отверстия;

- не применяйте центр с изношенными или забитыми конусами;

---

- следите за тем, чтобы размеры токарных центров соответствовали центровым отверстиям обрабатываемой детали;

- не затягивайте туго задний центр, надежно закрепляйте заднюю бабку и пиноль;

- следите за тем, чтобы деталь опиралась на центр всей конусной частью центрального отверстия. Не допускайте упора центра в дно центрального отверстия детали.

3.37. Не работайте на станке без закрепления патрона сухарями, предотвращающими самоотвинчивание при реверсе.

3.38. Не тормозите вращение шпинделя нажимом руки на вращающиеся части станка или детали.

3.39. Для крепления метчиков не применяйте патроны или приспособления с выступающими частями (гайками, винтами).

3.40. Для установки метчика в патрон или шпиндель останавливайте станок.

3.41. Не держите деталь во время обработки руками.

3.42. Подводите суппорт с зажатым прутком (болтом) к плашкам медленно, если последний не забирает конец прутка, отведите суппорт обратно, отрегулируйте правильную установку плашки.

3.43. Не прикасайтесь пальцами к плашкам для определения ее режущих качеств.

3.44. Запрещается во время вращения изделия или плашек измерять резьбу калибрами.

3.45. При нарезке длинных болтов внимательно следите за их зажатием и применяйте поддерживающие стойки.

3.46. При установке болтов или прутков концы их хорошо заправьте. В противном случае возможны срывы резьбы и поломка плашек.

#### Фрезерные работы

3.47. Перед установкой на станок обрабатываемые детали и приспособления очистите от стружки и масла, особенно соприкасающиеся базовые и крепежные поверхности.

3.48. Обрабатываемую деталь установите на станок правильно и надежно, чтобы во время работы станка был исключен ее вылет.

3.49. Деталь закрепите в местах, находящихся как можно ближе к обрабатываемой поверхности.

3.50. При креплении детали за необработанные поверхности применяйте тиски и приспособления с насечкой на прижимных губках.

3.51. Деталь к фрезе подавайте тогда, когда последняя получит вращение.

3.52. При смене обрабатываемой детали или ее измерении отведите фрезу на безопасное расстояние и остановите ее вращение.

3.53. Прежде чем вынуть деталь из тисков, патрона или прижимных планок, остановите станок, отведите режущий инструмент, чтобы не повредить руку о режущие кромки.

3.54. Набор фрез установите на оправку так, чтобы зубья их были расположены в шахматном порядке.

3.55. Врезайте фрезу в деталь постепенно. Механическую подачу включайте до соприкосновения детали с фрезой. При ручной подаче не допускайте резких увеличений скорости подачи инструмента и глубины резания.

3.56. При фрезеровании не вводите руки в опасную зону вращения фрезы.

3.57. Пользуйтесь только исправной фрезой. Перед установкой фрезы проверьте:

- надежность и прочность крепления зубьев или пластин из твердого сплава в корпусе фрезы;

- целостность и правильность заточки пластин твердого сплава. Пластины не должны иметь выкрошившихся мест, трещин.

Если режущие кромки затупились или выкрошились, фрезу замените.

Установленную и закрепленную фрезу проверьте на биение. Радиальное и торцовое биение не должно превышать 0,1 мм. Установку и съем фрез производите в рукавицах.

3.58. Не допускайте скопления стружки на фрезе и оправке. При обработке вязких сталей применяйте фрезы со стружкоколами.

3.59. Выколачивая фрезу из шпинделя, не поддерживайте ее незащищенной рукой, пользуйтесь для этого эластичной прокладкой.

3.60. Вблизи вращающейся фрезы удаляйте стружку только кисточками с ручкой длиной не менее 250 мм.

3.61. Фрезную оправку или фрезу закрепляйте в шпинделе только ключом, включив перебор, чтобы шпиндель не проворачивался.

3.62. При установке и съеме фрез остерегайтесь ранений пальцев о режущие кромки инструмента.

3.63. Отверстие шпинделя, хвостовик оправки или фрезы, поверхности переходной втулки перед установкой в шпиндель тщательно очистите, устранив забоины, и протрите.

При установке хвостовика инструмента в отверстие шпинделя убедитесь в том, что он садится плотно, без люфта.

3.64. Зажимайте и отжимайте фрезы ключом на оправке при выключенном электродвигателе.

3.65. При снятии переходной втулки, оправки или фрезы со шпинделя пользуйтесь специальной выколоткой, подложив на стол станка деревянную подкладку.

3.66. Не тормозите станок нажатием на детали, рука может попасть на фрезу.

3.67. После установки фрезы или ее оправки уберите ключ с головки зажимного болта.

3.68. Останавливая станок, выключите подачу, затем отведите фрезу от обрабатываемой детали, выключите вращение фрезы (шпинделя).

3.69. Во время работы станка не открывайте и не снимайте ограждения и предохранительные устройства.

Сверлильные работы

3.70. Во время работы не наклоняйтесь близко к вращающемуся шпинделю и режущему инструменту. В процессе работы следите за состоянием спецодежды и головного убора.

3.71. Установите обрабатываемую заготовку правильно и надежно, исключив возможность ее вращения инструментом.

3.72. Не применяйте при работе патронов и приспособлений с выступающими стопорными винтами и болтами. Если есть выступающие части, оградите их.

3.73. Обрабатываемые детали, тиски и приспособления прочно и надежно закрепите на столе или фундаментной плите. Крепление производите специальными крепежными деталями: болтами,

---

соответствующими пазу стола, прижимными планками, упорами и т.д.

3.74. Установку деталей на станок и снятие их со станка производите в том случае, когда шпиндель с режущим инструментом находится в исходном положении.

3.75. При установке режущих инструментов (сверл и т.д.) внимательно следите за надежностью и прочностью их крепления и правильностью центровки.

3.76. При смене инструмента опустите шпиндель. Не производите смену инструмента на работающем станке.

3.77. Не пользуйтесь инструментом с изношенными конусными хвостовиками. При установке в шпиндель сверла или развертки с конусным хвостовиком остерегайтесь пореза рук о режущую кромку инструмента.

3.78. В случае заедания инструмента, поломки хвостовика сверла, метчика или другого инструмента выключите станок.

3.79. Не удерживайте просверливаемую деталь руками. Мелкие детали, если отсутствуют подходящие крепежные приспособления, можно удерживать ручными тисками, клещами или плоскогубцами.

3.80. Не производите сверление тонких пластинок, полос или других подобных деталей без крепления в специальных приспособлениях.

3.81. Если изделие поворачивается на столе вместе со сверлом, не пытайтесь придерживать его рукой, остановите станок. Сделайте нужное исправление или возьмите соответствующие приспособления. При ослаблении крепления сверла в патроне или детали на столе немедленно остановите станок.

3.82. При сверлении глубоких отверстий периодически выводите сверло из отверстия для удаления стружки.

3.83. Удаляйте стружку с просверливаемой детали и стола только тогда, когда инструмент остановлен.

3.84. При смене патрона или сверла пользуйтесь специальным металлическим клином.

3.85. Не останавливайте вращение шпинделя (патрона) нажимом руки на шпиндель или патрон. Не прикасайтесь к сверлу до полной остановки станка.

3.86. Режущий инструмент подводите к обрабатываемой детали постепенно, плавно, без удара.

3.87. При ручной подаче сверла и при сверлении напроход или сверлении сверлами малого диаметра не прикладывайте на рычаг подачи значительных усилий. При автоматической подаче не допускайте подач, превышающих указанные в паспорте нормы.

3.88. Перед остановкой станка отведите (удалите) инструмент от обрабатываемой детали.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. Немедленно остановите станок:

- если на металлических частях станка обнаружено напряжение (ощущение тока);
- электродвигатель работает на две фазы (гудит);
- оборван заземляющий провод;
- при перерыве в подаче электроэнергии;
- при возникновении вибрации;
- при ослаблении крепления детали, режущего инструмента.

4.2 - 4.7. Включите п. п. 4.2 - 4.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

5.1. Выключите электропитание станка.

5.2. Приведите в порядок рабочее место. Уберите со станка стружку, инструмент, приспособления, очистите станок от грязи, вытрите и смажьте трущиеся части станка, аккуратно сложите готовые детали и заготовки.

5.3. Инструмент и приспособления уберите в специально отведенное для этой цели место.

5.4. Использованные обтирочные материалы уберите в специальный ящик.

5.5. Вымойте лицо и руки водой с мылом.

### ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 15 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ТОЧИЛЬНЫХ СТАНКАХ

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. К выполнению работ на точильных станках с применением абразивных кругов сухим способом допускаются лица, имеющие профессию слесаря-ремонтника, токаря, фрезеровщика, прошедшие инструктажи, вводный и на рабочем месте.

Трактористы-машинисты, временно привлекаемые администрацией к выполнению ремонтных работ, допускаются к работе на точильных станках после инструктажа на рабочем месте и обучения приемам безопасного выполнения работ.

1.2. Испытания, установка и шаровка рабочей поверхности абразивного круга производится только специально выделенным персоналом. Другим лицам, допущенным к работам на точильных станках, выполнять эту работу запрещено.

1.3. При работе на шлифовальных станках соблюдайте требования, изложенные в инструкции по охране труда, правилах внутреннего распорядка предприятия. Их нарушение может привести к травмированию отлетающими осколками, острыми кромками деталей и оборудования, поражению электрическим током, отравлению, ожогам нагретыми частями оборудования и обрабатываемого материала.

1.4. Используйте при работе следующие средства индивидуальной защиты:

- костюм хлопчатобумажный (ГОСТ 12.4.108, ГОСТ 12.4.109);

- ботинки хромовые (ГОСТ 10.998);

- очки защитные (ГОСТ 12.4.013).

1.5 - 1.24. Включите п. п. 1.8 - 1.27 Типовой отраслевой инструкции N 1.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1 - 2.6. Включите п. п. 2.1 - 2.6 Типовой отраслевой инструкции N 1.

2.7. Осмотрите абразивный круг и убедитесь, что на нем нет трещин или выбоин, неисправный абразивный круг замените.

2.8. Проверьте центровку круга, шпинделя (отсутствие биения), наличие прокладки между зажимными фланцами и кругом, исправность и работоспособность станка.

2.9. Подвергните круг, установленный на станке, кратковременному вращению вхолостую на рабочей скорости: круги диаметром до 400 мм - в течение 2 мин., свыше 400 мм - не менее 5 мин.

2.10. Проверьте зазор между краем подручника и рабочей поверхностью круга, который должен быть не менее половины толщины обрабатываемого изделия, но не более 3 мм. Край подручника со стороны круга не должен иметь выбоин, сколов и других дефектов.

2.11. Подручники устанавливайте так, чтобы обрабатываемая деталь прикасалась к кругу выше горизонтальной плоскости, проходящей через его центр, но не более чем на 10 мм.

2.12. После каждой перестановки подручник надежно закрепляйте в нужном положении. Перестановку проводите только после полного прекращения вращения абразивного круга.

2.13. При работе на станке с двумя кругами убедитесь, что их размеры по диаметру не отличаются более чем на 10% и что на станке указана максимально допустимая частота вращения шпинделя.

2.14. Проверьте, чтобы расположение и допускаемые углы раскрытия защитных кожухов соответствовали схемам, указанным на рисунке.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Включите п. 3.1 Типовой отраслевой инструкции N 1.

Установка и испытание абразивного круга на механическую прочность

3.2. Помните, что абразивный круг имеет зернисто-кристаллическое строение, является режущим инструментом, работающим с огромными скоростями, и не обладает высокой механической прочностью. Круг быстро разрушается даже при незначительных толчках и ударах. Круг недостаточно прочен при действии на него боковых нагрузок, резко снижается его прочность при низких температурах, а круги на магнезикальной связке чувствительны к влажной среде и не могут быть использованы для работы с охлаждением.

3.3. Перед испытанием круг на керамической связке должен быть проверен на отсутствие трещин простукиванием его в подвешенном состоянии деревянным молоточком массой 200 - 300 грамм. Круг без трещин должен издавать чистый звук.

3.4. Испытание кругов на механическую прочность проводите при испытательных скоростях, приведенных в таблице 2.

Таблица 2

Вид инструмента	Наружный диаметр, мм	Испытательная скорость $V_i$ , м/с	Рабочая окружная скорость $V_p$ , м/с
Круги типа Д	$\geq 200$	1,3 $V_p$	$\leq 100$
Гибкие полировальные круги на вулканитовой связке	$\geq 200$	1,3 $V_p$	$\leq 20$
Прочие круги, кроме кругов типа ПН, ПР, К и М <*>	$\geq 150$	1,5 $V_p$	40
	$\geq 30$	1,5 $V_p$	Свыше 40 до 100

<\*> Круги типа ПН, ПР, К и М на механическую прочность не испытываются.

3.5. Продолжительность испытания вращением должна быть не менее 3 мин. для кругов с наружным

---

диаметром до 150 мм и не менее 5 мин. - для кругов с наружным диаметром свыше 150 мм.

3.6. Допускается проведение испытаний без выдержки во времени, но с увеличением окружной скорости вращения в 1,65 раза относительно рабочей, т.е.  $V_n = 1,65 V_p$ , для кругов, работающих с окружной скоростью до 50 м/с, и кругов на бакелитовой связке, работающих с окружной скоростью до 60 м/с.

3.7. Круги, гарантийный срок которых истек, должны быть подвергнуты повторному испытанию на механическую прочность.

3.8. Прочность кругов проверяется вращением на специальных испытательных стендах, оборудованных вариаторами плавного изменения скорости вращения шпинделя и стальными кожухами, полностью охватывающими испытываемый круг.

3.9. Испытательные стенды должны устанавливаться в изолированном помещении мастерской.

3.10. Круги должны проверяться при закрытой двери камеры стенда. Камера должна быть оборудована блокировкой, не позволяющей открывать ее двери во время вращения шпинделя стенда.

3.11. Биение шпинделя испытательного стенда не должно превышать 0,03 мм. Направление резьбы на конце шпинделя должно быть обратным направлению вращения круга. Технический осмотр стендов должен проводиться не реже одного раза в месяц с регистрацией в специальном журнале.

3.12. Размеры кругов, подвергающихся одновременному испытанию на двух концах вала испытательного стенда, должны быть одинаковыми.

3.13. Если диаметр испытываемого круга превышает диаметр шпинделя стенда, допускается применять промежуточные втулки с наружным диаметром, равным диаметру отверстия круга. Высота посадочной поверхности промежуточной втулки должна быть не менее половины высоты испытываемого круга.

3.14. На нерабочей части круга, выдержавшего испытание, должна быть сделана отметка краской или наклеен ярлык с указанием номера, даты испытания и разборчивой подписью лица, ответственного за испытание.

3.15. Правку шлифовальных кругов производите специально предназначенными для этой цели инструментами (алмазными карандашами, металлическими роликами, металлическими дисками и др.). При правке обязательно пользуйтесь защитными очками.

#### Работа на точильных станках

3.16. Оденьте защитные очки или опустите защитный экран, чтобы минеральная пыль или частицы металла не травмировали глаза.

3.17. Проверьте надежность крепления защитного кожуха и исправность защитного экрана.

3.18. Производите пуск станка, убедившись в безопасности.

3.19. Подавайте деталь на круг плавно, без рывков и резкого нажима, при этом не располагайтесь в плоскости возможной траектории полета кусков разорвавшегося круга.

3.20. Не прикасайтесь к абразивному кругу до полной его остановки.

3.21. Следите за биением шпинделя, которое не должно превышать предела, установленного техническими требованиями.

3.22. Следите за тем, чтобы круг изнашивался равномерно по всей ширине рабочей поверхности.

3.23. Не работайте боковой поверхностью абразивного круга, если круг не предназначен специально для данной работы.

3.24. Оберегайте круг от ударов и толчков.

3.25. Не приближайте лицо к вращающемуся шпинделю.

3.26. Для удаления абразивной пыли пользуйтесь специальной щеткой и совком.

3.27. Снятие ограждений и предохранительных устройств производите на неработающем станке.

3.28. Работайте только фронтальной поверхностью круга, предназначенного для данной работы.

3.29. Не работайте в рукавицах, перчатках или с забинтованными пальцами рук. Не применяйте рычаги для увеличения нажима на круг.

3.30. Не облакачивайтесь на станок, не берите и не подавайте через станок какие-либо предметы при его работе.

3.31. Не отвлекайтесь во время работы на станке, т.к. это может привести к травме рук.

3.32. Не работайте на станке с неисправной системой местного отсоса пыли.

3.33. Во избежание порезов пальцев не обрабатывайте детали, особенно из тонколистовой стали, без предварительного удаления напильником заусенцев.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. Если в процессе работы произошло частичное разрушение абразивного камня, а для выключения станка вам необходимо пересечь траекторию возможного выброса оставшихся кусков, то выключайте его с помощью удлиненной деревянной палки, так как дальнейшее разрушение камня может вас смертельно травмировать.

4.2. Немедленно остановите станок при:

- вибрации кожуха или станины, биении круга;
- появлении на корпусе станка напряжения электрического тока.

4.3 - 4.8. Включите п. п. 4.2 - 4.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

5.1. Выключите электропитание станка.

5.2 - 5.4. Включите п. п. 5.1, 5.4, 5.5 Типовой отраслевой инструкции N 1.

5.6. Вымойте лицо и руки теплой водой с мылом, примите душ.

### ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 16 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ КЛАДОВЩИКА СКЛАДА РЕМОНТНОЙ МАСТЕРСКОЙ

#### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. К работе в качестве кладовщика склада ремонтной мастерской допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие допуск к работе с материальными ценностями, прошедшие медицинский осмотр и инструктажи, вводный и на рабочем месте.

1.2. Опасные и вредные производственные факторы, действующие при выполнении работ:

- падение или смещение деталей при их неустойчивом расположении на стеллажах;

- обрушение стеллажей при превышении допустимой нагрузки на них;
- падение работающих с лестницы-стремянки при укладке или снятии предметов с верхних стеллажей.

1.3. Во время работы применяйте положенную для данного вида работ спецодежду:

- халат хлопчатобумажный (ГОСТ 12.4.132);
- рукавицы комбинированные (ГОСТ 12.4.010).

Зимой при работе в неотапливаемом помещении и на наружных работах дополнительно выдаются:

- куртка хлопчатобумажная на утепляющей прокладке(ГОСТ 12.4.084);
- брюки хлопчатобумажные на утепляющей подкладке (ГОСТ 12.4.084);
- валенки (ГОСТ 18724).

1.4. В помещении склада ремонтной мастерской должен находиться укомплектованный пожарный щит и ящик с песком.

1.5 - 1.13. Включите п. п. 1.8, 1.11 - 1.23 Типовой отраслевой инструкции N 1.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

---

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: в Типовой отраслевой инструкции N 1 пункты 2.12 - 2.16 отсутствуют. Вероятно, имеются в виду пункты 2.2.1 - 2.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

---

2.1 - 2.7. Включите п. п. 2.1 - 2.2, 2.12 - 2.16 Типовой отраслевой инструкции N 1.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Включите п. 3.1 Типовой отраслевой инструкции N 1.

3.2. Перед размещением предметов на стеллажах убедитесь в достаточной прочности стеллажей.

3.3. Следите, чтобы масса размещаемых на стеллажах предметов не превышала допустимую нагрузку на стеллажи.

3.4. Размещайте предметы на стеллажах равномерно, не навалом, на достаточном расстоянии от края.

3.5. Принимайте на хранение эксплуатировавшиеся детали очищенными от грязи, бензина, масла и т.д.

3.6. Электрооборудование храните отдельно от остального оборудования, узлов и деталей.

3.7. При укладке или снятии предметов с верхних стеллажей пользуйтесь лестницами-стремянками. На верхних стеллажах храните нетяжелые предметы.

3.8. Не заставляйте проходы в складе и подъездные пути к складу.

3.9. При распаковке, упаковке и укладке имущества пользуйтесь исправным гвоздодером, молотком и клещами, не разбрасывайте гвозди и доски с гвоздями.

3.10. При распаковке и упаковке колющих предметов и материалов надевайте рукавицы.

3.11. Не храните упаковочный материал в помещении склада.

## 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

---

---

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: в Типовой отраслевой инструкции N 1 пункт 4.26 отсутствует. Вероятно, имеется в виду пункт 4.22 Типовой отраслевой инструкции N 1.

---

4.1 - 4.26. Включите п. п. 4.1 - 4.26 Типовой отраслевой инструкции N 1.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

5.1. Удалите из помещения склада используемый упаковочный материал (ветошь, паклю, бумагу и др.).

5.2. Проверьте противопожарное состояние склада.

5.3. Проверьте, не загромождены ли подъездные пути к складу.

5.4. Уберите рабочее место.

5.5. Выполните правила личной гигиены.

## ТИПОВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ N 17 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ НА ОКРАСОЧНЫХ РАБОТАХ

### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Настоящая инструкция предназначена для лиц, занятых производством окрасочных работ кистью или ручным пульверизатором в условиях ремонтных мастерских хозяйств.

1.2. К выполнению окрасочных работ с красками, содержащими свинец, светящимися красками, с грунтами и красками на органических растворителях допускаются лица не моложе 18 лет.

1.3. Беременные и кормящие грудью женщины не допускаются к работе с лакокрасочными материалами, содержащими токсичные вещества, растворители и свинцовые соединения.

1.4 - 1.13. Включите п. п. 1.2 - 1.10 Типовой отраслевой инструкции N 1.

1.14. Опасное состояние оборудования среды:

- повышенное давление в ресивере;

- неогражденные вращающиеся узлы;

- отсутствие заземления;

- отсутствие или неисправность предохранительного клапана;

- пары растворителей, кислот и других токсичных веществ в воздухе рабочей зоны;

- отлетающие осколки старой краски, ржавчины и повышенная концентрация абразивной пыли при подготовке поверхности к окраске;

- отсутствие подписи, наклейки или бирки с точным наименованием или обозначением материала на таре, содержащей лакокрасочные материалы.

1.15. Типичные опасные действия:

- работа без средств индивидуальной защиты;

- приготовление краски и окраска в помещениях, где отсутствует вентиляция или выполняются работы,

---

связанные с нагреванием изделий или искрообразованием;

- применение лакокрасочных материалов неизвестного состава и не имеющих санитарно-гигиенической и пожарной характеристик;

- курение и применение открытого огня в местах приготовления краски, на рабочем месте и местах хранения тары;

- замена менее токсичных растворителей на более токсичные;

- содержание легковоспламеняющихся жидкостей в открытой таре.

1.16. Во время проведения окрасочных работ используйте комбинезон хлопчатобумажный (ГОСТ 12.4.100 - для мужчин и ГОСТ 12.4.099 - для женщин), ботинки кожаные (ГОСТ 5394), рукавицы комбинированные (ГОСТ 12.4.010), фартук клеенчатый с нагрудником (ГОСТ 12.4.099), респиратор (ТУ1-010517), очки защитные (ГОСТ 12.4.013).

1.17. Мойку и обезжиривание деталей и изделий перед окраской проводите негорючими составами: щелочные растворы, кислотные составы, органо-щелочные эмульсии, синтетические моющие средства, органические трудногорючие и негорючие растворители и др.

1.18. Тара из-под лакокрасочных материалов должна быть плотно закрыта и храниться на специальных площадках на расстоянии не менее 25 м от производственных и складских помещений.

1.19. Работы с применением открытого огня разрешается проводить на расстоянии не менее 15 м от открытых мест проведения окрасочных работ. Место сварки должно ограждаться защитными экранами.

1.20. Все поступающие на склад лакокрасочные материалы и растворители должны иметь сертификаты и паспорта с обязательным указанием их химического состава и пожарных характеристик.

1.21. Тара для хранения и перевозки растворителей должна иметь четкую надпись несмываемой краской "Осторожно! Легковоспламеняющиеся вещества".

1.22. К рабочему месту лакокрасочные материалы должны доставляться готовыми к употреблению в плотно закрытой таре и в количестве, не превышающем сменного расхода.

1.23. По окончании работы остатки лакокрасочных материалов должны возвращаться в помещение для их приготовления и хранения и сливаться в закрытую тару.

1.24. Очищайте окрасочное оборудование и оборудование для приготовления красок инструментом из цветного металла, не дающим искр.

1.25. Не допускается:

- хранить пустую тару на участках производства работ, а также в общих складах;

- хранить совместно с лакокрасочными материалами кислоты и щелочи;

- хранить лакокрасочные материалы в общих складах;

- курить на рабочем месте, подходить с открытым огнем к лакокрасочным материалам.

1.26 - 1.49. Включите п. п. 1.11 - 1.33 Типовой отраслевой инструкции N 1.

1.50. Не храните и не применяйте пищу в окрасочном отделении.

1.51. Перед приемом пищи или курением тщательно вымойте руки с мылом.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

2.1 - 2.7. Включите п. п. 2.1 - 2.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

---

2.8. Осмотрите окрасочное оборудование и убедитесь в целостности красконагнетательного бачка, исправности масловлагоотделителя, краскораспылителя и другой аппаратуры.

2.9. Проверьте состояние шлангов и плотность их соединений. Места соединений шлангов со штуцерами должны быть закреплены хомутами со стяжными болтами. Применение для этих целей проволоки не допускается.

2.10. Убедитесь в наличии акта или записи в журнале о проведении испытаний окрасочного оборудования давлением, которое должно быть в 1,5 раза выше рабочего. При отсутствии записи или акта к работе не приступайте.

2.11. Продуйте шланг сжатым воздухом перед присоединением его к пульверизатору. Струю воздуха направляйте вверх, выше человеческого роста.

2.12. Убедитесь в наличии на окрасочном оборудовании необходимой арматуры и запломбированного манометра. Не приступайте к работе при отсутствии пломбы на манометре.

2.13. Проверьте надежность заземления и целостность кабеля на окрасочных электроустановках.

2.14. Убедитесь в наличии и исправности защитных кожухов над абразивным кругом на шлифовальных машинах.

2.15. Кисточка и ее ручка должны быть чистыми, без остатков засохшей краски.

2.16. Проверьте наличие противопожарного оборудования: огнетушителя пенного, лопаты, лома, багра, топора и ящика с песком.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТ

3.1. Очистку поверхности ручным и механизированным инструментом производите в местах, оборудованных местной вытяжной вентиляцией, или на открытом воздухе.

3.2. Металлические поверхности, покрытые красками, содержащими свинец, перед очисткой смачивайте водой.

3.3. При приготовлении составов для обезжиривания, травления соблюдайте следующие требования безопасности;

- перемешивайте кислоты, щелочи и т.п. растворы только специальными приспособлениями и в исправной таре;

- кислоты и щелочи разбавляйте небольшими порциями воды при непрерывном помешивании;

- при приготовлении кислотного раствора наливайте вначале воду, а затем вливайте кислоту;

- при приготовлении сложного раствора кислот последней в емкость наливайте серную кислоту.

3.4. При переливании кислоты из бутылей на горлышко надевайте специальные насадки для предотвращения разбрызгивания кислоты.

3.5. Металлические емкости с едкими твердыми веществами (каустик, хромовый ангидрид и т.п.) вскрывайте только специальным ножом.

3.6. Обезжиривание поверхностей проводите в местах, оборудованных местной вытяжной вентиляцией, или на открытом воздухе.

3.7. Избегайте попадания обезжиривающих растворов на открытые части тела.

3.8. Окраску изделий производите на рабочих местах, оборудованных вытяжной или общеобменной вентиляцией, или на открытом воздухе.

3.9. Работу в зоне красящего аэрозоля выполняйте только при защите органов дыхания (шланговый противогаз или респиратор с принудительной подачей воздуха под маску).

3.10. Во время окраски поверхностей пульверизатором избегайте излишнего разбрызгивания краски и чрезмерного ее распыления.

3.11. Следите за показаниями манометра. Повышать давление в краскораспылительном бачке выше рабочего не допускается.

3.12. Не допускается перекручивание шлангов и соприкосновение их с острыми кромками изделий.

3.13. Приготовление тертых красок и грунтов, содержащих свинцовые соединения, производите в специально выделенном месте, оборудованном вытяжной вентиляцией, или в вытяжном шкафу. Помещение должно хорошо вентилироваться.

3.14. Розлив лакокрасочных материалов в мелкую тару производите в местах, оборудованных вытяжной вентиляцией, на поддоне с бортиком высотой не менее 5 см, изготовленном из материала, исключающего искробразование.

3.15. Перемешивание и разбавление лакокрасочных материалов производите в металлических емкостях (ведрах, бачках и т.д.) с помощью специальных мешалок.

3.16. Пролитые на пол лакокрасочные материалы немедленно смойте водой из шланга или засыпьте сухим песком (опилками), а затем соберите его и вынесите из помещения.

3.17. К рабочему месту лакокрасочные материалы доставляйте готовыми к употреблению в плотно закрытой таре и в количестве, не превышающем сменного расхода. Применение стеклянной тары не допускается.

3.18. Кисти, пульверизаторы, шланги и другие инструменты после окончания работы очистите от остатков лакокрасочных материалов.

3.19. Очистку оборудования для приготовления красок и окрасочного оборудования производите инструментом из цветного металла, не дающим искр.

3.20 - 3.29. Включите п. п. 3.1 - 3.9 Типовой отраслевой инструкции N 1.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. При возникновении загорания сообщите администрации, выключите приточно-вытяжную вентиляцию и приступите к тушению огня местными средствами пожаротушения.

4.2 - 4.8. Включите п. п. 4.1 - 4.7 Типовой отраслевой инструкции N 1.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1. Окрасочное оборудование (кисти, пульверизатор, шланги и т.п.) уложите в плотно закрывающуюся емкость и сдайте на хранение на склад или в специально отведенное место.

5.2 - 5.7. Включите п. п. 5.1 - 5.6 Типовой отраслевой инструкции N 1.

#### ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, УТВЕРЖДЕНИЯ И ПЕРЕСМОТРА ИНСТРУКЦИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОТНИКОВ

1. Инструкции для работников предприятия по профессиям и на отдельные виды работ разрабатываются на основании приказов (распоряжений) руководителя предприятия.

---

2. Служба охраны труда при участии руководителей структурных подразделений предприятия (гл. инженера, гл. агронома, гл. энергетика и др.), на основе утвержденного на предприятии штатного расписания и в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих и служащих разрабатывает перечень профессий и видов работ, на которые должны быть разработаны инструкции по охране труда.

Перечень утверждается руководителем предприятия и рассылается во все структурные подразделения предприятия.

3. Инструкции по охране труда разрабатывают руководители структурных подразделений предприятия или их служб.

4. При разработке инструкций по охране труда на основе настоящего "Сборника типовых отраслевых инструкции по охране труда" необходимо:

4.1. Ознакомиться с содержанием "Сборника...";

4.2. Согласно утвержденному перечню профессий и видов работ определить профессии и виды работ, отраженные в "Сборнике...";

4.3. В соответствии со спецификой предприятия провести подготовительную работу, которая должна включать:

- изучение технологических процессов и выявление возможных опасных и вредных производственных факторов, возникающих при нормальном его протекании и при отклонении от оптимального режима, которые могут привести к травмированию или заболеванию работников, а также определение мер и средств защиты от указанных факторов;

- определение соответствия проекта требований безопасности, предъявляемых к машинам, оборудованию, приспособлениям и инструменту, имеющимся в хозяйстве, и требований, изложенных в "Сборнике...", к аналогичному оборудованию;

- подбор материалов по вопросам охраны труда, которые могут быть использованы при разработке инструкций;

- изучение конструктивных особенностей и эффективности средств защиты, которые применяются на предприятии при выполнении технологических процессов, и сравнение их с номенклатурой средств защиты в "Сборнике...". Допускается применять отличные от указанных в "Сборнике..." или дополнительные средства защиты, эффективность которых не хуже указанных в "Сборнике...";

- проведение анализа причин производственного травматизма, аварийных ситуаций и профессиональных заболеваний для данной профессии (вида работ) на предприятии и на их основе определение безопасных методов и приемов работ;

- определение режимов труда и отдыха на основе утвержденных норм.

4.4. Разработанные на основе проведенной подготовительной работы требования безопасности включите в соответствующие разделы инструкций для работников.

5. Требования безопасности, включаемые в инструкции, должны быть изложены применительно к данному рабочему месту и реальным условиям эксплуатации.

6. Инструкции для работников не должны содержать ссылок на какие-либо нормативные документы, кроме ссылок на другие инструкции для работников, действующие на данном предприятии. Требования нормативных документов должны быть учтены разработчиками инструкций для работников. При необходимости требования этих документов следует воспроизводить в инструкциях для работников дословно или давать в изложении, но не искажая сущности.

7. В инструкциях для работников не должны применяться обороты разговорной речи, техницизмы и профессионализмы.

---

8. В тексте инструкций для работников следует избегать требований в форме запрета, а при необходимости следует приводить разъяснение, чем вызван запрет, т.е. указать последствия нарушения запрета.

9. В инструкциях для работников не должны применяться слова, подчеркивающие особое значение отдельных требований (например, категорически, строго, особенно, обязательно и т.п.), так как все требования должны выполняться работниками в равной степени.

10. Отдельные требования инструкции для работников могут сопровождаться рисунками, фотографиями, схемами или чертежами, поясняющими смысл этих требований.

11. Замена слов в тексте инструкций для работников буквенным сокращением (аббревиатурой) допускается при условии полной расшифровки аббревиатуры при ее первом применении. Например, вал отбора мощности (ВОМ).

12. Если безопасность выполнения работы обусловлена определенными нормами, то они должны быть указаны в инструкции для работников (величина зазоров, расстояний и т.п.).

13. Оформление обложки, первой и последней страниц инструкции для работников должно соответствовать [приложениям N 1, 2, 3](#) к настоящему "Сборнику...".

14. Инструкции для работников утверждаются руководителем предприятия после проведения предварительных консультаций с выборным профсоюзным органом и службой охраны труда предприятия, а в случае необходимости и с другими заинтересованными службами и должностными лицами по усмотрению службы охраны труда.

15. При использовании типовых отраслевых инструкций в качестве инструкций для работников необходимо оформить, согласовать и утвердить их в порядке, установленном в [п. п. 13, 14](#), при необходимости в них следует внести дополнения, вытекающие из конкретных условий предприятия и требований нормативных правовых актов, введенных в действие после утверждения "Сборника...".

16. На новые машины, оборудование, технологические процессы, проходящие производственную проверку или испытания, допускается разработка временных инструкций для работников. Временные инструкции для работников должны содержать требования по безопасному выполнению технологических процессов и безопасной эксплуатации машин и оборудования. К разработке, согласованию и утверждению временных инструкций для работников предъявляются те же требования, что и к разработке постоянных инструкций для работников. Временные инструкции для работников разрабатываются на срок до приемки указанных производств, машин, оборудования в эксплуатацию государственной приемочной комиссией.

17. Проверка содержания инструкций для работников производится не реже одного раза в 5 лет, а инструкций для работников по профессиям (видам работ), связанным с повышенной опасностью, не реже одного раза в 3 года. Если в течение указанных сроков условия труда работников на предприятии не изменились, то приказом (распоряжением) по предприятию действие инструкции для работников продлевается на следующий срок, о чем делается запись на первой странице инструкции, штамп "Пересмотрено", дата и подпись лица, ответственного за пересмотр инструкции.

18. Инструкции для работников должны пересматриваться до истечения указанных в [п. 17](#) сроков в случае:

- пересмотра соответствующей типовой отраслевой инструкции;
- аварийных ситуаций или травмирования работников;
- изменения технологического процесса или условий труда, использования новых видов оборудования, машин, материалов, приспособлений и инструментов.

В последнем случае пересмотр инструкций для работников должен производиться до введения изменений.

19. Руководитель предприятия обеспечивает инструкциями для работников руководителей заинтересованных подразделении (служб) предприятия.

20. Выдача инструкций для работников руководителям подразделений (служб) предприятия должна производиться службой охраны труда с регистрацией в журнале учета выдачи инструкций (приложение N 4).

21. У руководителя подразделения (службы) предприятия должен постоянно храниться комплект действующих в подразделении (службе) инструкций для работников всех профессий (видов работ), а также утвержденный перечень этих инструкций.

22. У каждого руководителя участка (бригадир, управляющий, механик и др.) должен быть в наличии комплект инструкций для работников данного участка.

23. Инструкции для работников могут быть выданы работающим на руки под роспись в личной карточке инструктажей при первичном инструктировании, либо вывешены на рабочих местах или участках, либо могут храниться в определенном месте, доступном для работников.

Месторасположение инструкций для работников определяет руководитель подразделения (службы) с учетом необходимости обеспечения, простоты и удобства ознакомления с ними.

24. Если предприятие не имеет возможности на основе "Сборника..." разработать инструкции для работников, обращайтесь во Всероссийский научно-исследовательский институт охраны труда (ВНИИОТ) по адресу: 302016, г. Орел, ул. Комсомольская, 127, ВНИИОТ, который на хоздоговорных началах квалифицированно выполнит эту работу.

Приложение N 1

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ОБЛОЖКИ  
ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОТНИКОВ

ОПХ "Красная Звезда"  
-----  
(наименование предприятия)

ИНСТРУКЦИЯ  
по охране труда для  
тракториста-машиниста  
-----  
(наименование)

      N 1  
-----  
(обозначение)

      Орел, 1995  
-----  
(место и год выпуска)

Приложение N 2

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ПЕРВОЙ СТРАНИЦЫ  
ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОТНИКОВ

ОПХ "Красная Звезда"

-----  
(наименование предприятия)

СОГЛАСОВАНО  
Выборный профсоюзный  
орган

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
И.И. Иванов

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
"10" июня 1995 г.

ИНСТРУКЦИЯ  
по охране труда для  
тракториста-машиниста

\_\_\_\_\_  
(наименование)

№ 1

\_\_\_\_\_  
(обозначение)

ТЕКСТ

Приложение N 3

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ПОСЛЕДНЕЙ СТРАНИЦЫ ИНСТРУКЦИИ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОТНИКОВ

ТЕКСТ

Руководитель подразделения разработчика	личная подпись	Ф.И.О.
Инженер по охране труда	личная подпись	Ф.И.О.
Главный агроном	личная подпись	Ф.И.О.
Главный инженер	личная подпись	Ф.И.О.
Главный энергетик	личная подпись	Ф.И.О.
Дата		

Приложение N 4

ФОРМА ЖУРНАЛА  
УЧЕТА ВЫДАЧИ ИНСТРУКЦИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОТНИКОВ  
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМ (СЛУЖБАМ) ПРЕДПРИЯТИЯ

№ п/п	Дата выдачи	Обозначение инструкции	Наименование инструкции	Подразделение (служба), которой	Количество выданных инструкций	Должность, фамилия и инициалы	Подпись получателя
-------	-------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	--------------------

---

ции		ции		выдана инст- рукция	получателя		
1	2	3	4	5	6	7	8

---