Н.И. Медведюк

Колхозный кузнец

Москва
«Книга по Требованию»

УДК 631
ББК 4
Н11

Н.И. Медведюк
Н11 Колхозный кузнец / Н.И. Медведюк – М.: Книга по Требованию, 2026. – 350 с.

ISBN 978-5-524-06686-2

Книга является учебным пособием для подготовки колхозных кузнецов в учебных заведениях системы трудовых резервов и составлена в соответствии с программой, предусматривающей подготовку колхозных кузнецов с квалификацией слесаря, жестянщика я медника. Она содержит основные сведения об организации колхозной кузницы, материалах, оборудовании и технологии кузнечного, слесарного, жестяницкого и медницкого дела. В нее включены также сведения о ковке лошадей, устройстве и ремонте телег, саней, колес, сельскохозяйственных машин и орудий. Введение, главы III, VII, VIII, IX, XII написаны инж. Медведюком Н. И., главы I, IV, V, VI, X, XI — инж. Сусловым П. В., глава II написана авторами совместно.

ISBN 978-5-524-06686-2

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2026
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2026

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс
www.samizday.ru/reprint

ВВЕДЕНИЕ

§ 1. ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ О КУЗНЕЧНЫХ РАБОТАХ

Ковкой называется горячая обработка металлов давлением, которая производится с помощью кузнечного оборудования и инструментов. Ковкой изготовляют различные по форме и размерам поковки. Кроме выполнения основной задачи — изготовления поковок заданной формы и размеров — ковкой изменяют структуру металла и улучшают его механические свойства.

Ковка бывает ручная и машинная (механическая). Ручная ковка выполняется на наковальне ручным кузнечным инструментом. Успешное выполнение ручной ковки зависит от правильности приемов ковки, а также от мастерства кузнеца и его производственных навыков. Машинная ковка производится на молотах и прессах.

В колхозных кузницах преимущественное развитие получила ручная ковка. В кузницах ремонтно-технических станций и некоторых совхозов применяется ручная и машинная ковка. Машинная ковка значительно облегчает труд кузнецов и повышает его производительность.

Кузнецу с квалификацией слесаря, жестянщика и медника необходимо хорошо знать свойства металлов и способы их термической обработки.

Каждый кузнец должен уметь читать чертежи, а также делать на бумаге эскизы простейших поковок. Важное значение в повышении производительности труда кузнеца имеет умение правильно организовать рабочее место.

§ 2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО КУЗНИЦЫ

В колхозных кузницах выполняют мелкий ремонт сельскохозяйственных машин и орудий, ремонтируют сани, телеги и другой инвентарь, производят ошиновку колес и ковку лошадей. Кузницы в колхозах строят по типовым проектам. В настоящее время Гипросельхозом разработаны типовые проекты на:

1) кузницу с горном на один огонь со слесарно-механическим отделением, стены рубленые (проект № 1680-А-п);

2) кузницу с горном на один огонь со слесарно-механическим отделением, стены саманные (проект № 1680-Б-п);

3) кузницу с горном на два огня, стены кирпичные (проект № 1639).

Кузница по типовому проекту № 1680-А-п (рис. 1) запроектирована в составе трех отделений, указанных на плане (рис. 2): горнового — *I* (площадью 39 $м^2$), слесарно-механического — *II* (площадью 14 $м^2$) и навеса — *III* (площадью 15,6 $м^2$). Площадь застройки составляет 77,5 $м^2$. Полезная площадь помещения (без навеса) 53 $м^2$, общая строительная кубатура 310 $м^3$.

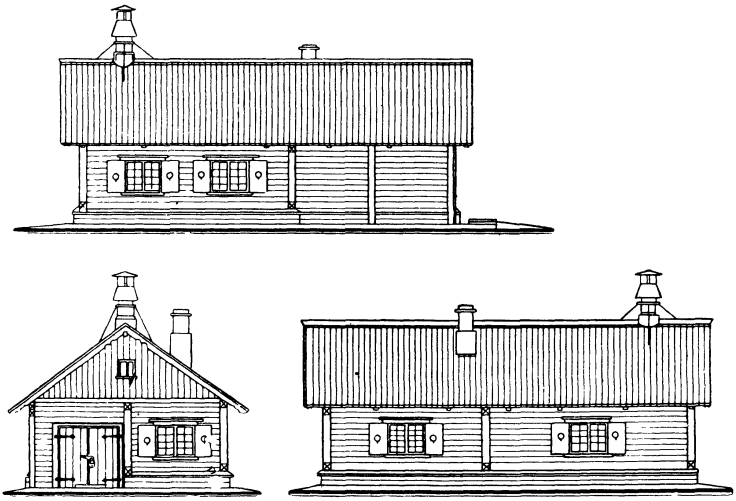


Рис. 1. Общий вид здания колхозной кузницы

Оборудование в такой кузнице размещается по одному из двух вариантов. По первому варианту (рис. 2, *а*) предусматривается установка в кузнице наковальни, горна и другого необходимого оборудования, перечисленного на планировке.

Второй вариант примерного размещения оборудования в кузнице с учетом установки оборудования для машинной ковки и выполнения медницко-жестяницких работ показан на рис. 2, *б*. По этому варианту в кузнице устанавливаются три электродвигателя — к механическому молоту, вентилятору горна и сверлильному станку с использованием последнего электродвигателя и для наждачного точила.

Место для постройки кузницы колхоза обычно выбирают так, чтобы оно находилось с подветренной стороны к жилым зда-

ниям и помещениям для животных. Согласно санитарным и противопожарным требованиям расстояние между кузницей и жилыми строениями колхоза должно быть не менее 75 *м*.

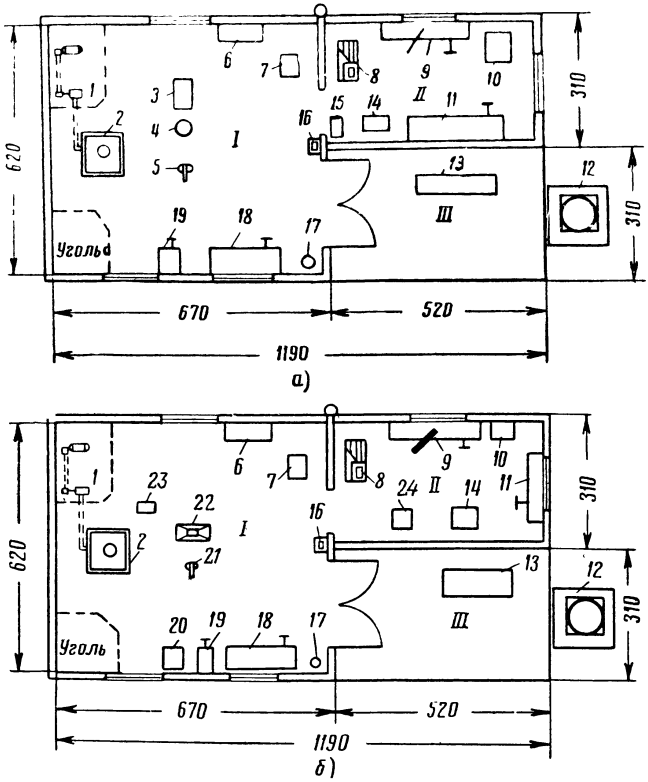


Рис. 2. Примерный план размещения оборудования в колхозной кузнице:

а — первый вариант, *б* — второй вариант: *1* — вентилятор с приводом от электродвигателя, *2* — горн на один огонь, *3* — подставка для кузнечного инструмента, *4, 21* — баки для охлаждения поковок и инструмента, *5* — наковальня однорогая, *6* — шкаф для кузнечного инструмента, *7* — точило наждачное, *8* — печь для отопления кузницы, *9* — верстак для медницко-жестяницких работ, *10* — шкаф для слесарного и медницко-жестяницкого инструмента, *11* — верстак для слесарных работ, *12* — круг для ошиновки колес, *13* — станок для ковки лошадей, *14* — сверлильный станок, *15* — шкаф для одежды, *16* — умывальник, *17* — бак для питьевой воды, *18* — верстак кузнечный, *19* — тиски стуловые, *20* — шкаф для одежды, *22* — кузнечный молот, *23* — подставка для кузнечного инструмента, *24* — зиг-машина

Постройка кузниц по проекту № 1639 предусматривается в районах со снеговой нагрузкой 70 и 100 *кг/м*^{2} и ветровой нагрузкой 30 *кг/м*^{2}. Кузница по этому проекту запроектирована в составе трех отделений: кузнечного (площадью 30,6 *м*^{2}), сле-

сарного (площадью 13,6 $м^2$), навеса (площадью 14,2 $м^2$). Площадь застройки составляет 76,75 $м^2$. Полезная площадь помещения (без навеса) 58,4 $м^2$.

§ 3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА КУЗНЕЦА

На рабочем месте кузнеца расположено необходимое оборудование, инструмент и приспособления соответственно характеру выполняемой работы.

При организации рабочего места кузнеца с квалификацией слесаря, жестянщика и медника необходимо учитывать разнохарактерность выполняемых им операций и необходимую для этого площадь, так как кузнецу часто приходится изготовлять и ремонтировать изделия больших размеров, требующие много места.

На рис. 3 показано рабочее место кузнеца с горном на два огня. Кузнечные инструменты, необходимые для работы, размещают на стойках (рис. 4, *а*) и на этажерке (рис. 4, *б*). Чертежи и другую документацию укрепляют на доске этажерки. Кроме того, на доске этажерки сбоку на крючках подвешивают измерительный инструмент.

Для повышения производительности труда и улучшения качества поковок необходимо соблюдать правила ухода за рабочим местом.

Перед началом ковки необходимо: 1) ознакомиться с предстоящей работой; 2) проверить исправность оборудования, инструмента и приспособлений; 3) удалить с рабочего места все, что мешает работе; 4) все, что берется чаще, положить ближе, а что берется реже — дальше; все, что берется правой рукой, положить справа, а левой — слева.

Во время ковки необходимо: 1) класть каждую вещь только на свое место; 2) применять инструменты и приспособления по их прямому назначению; 3) проверять качество изготовления каждой поковки; 4) не брать измерительный инструмент мокрыми руками, так как от этого он ржавеет и портится; 5) содержать в порядке рабочую одежду (тесемки одежды должны быть завязаны, пуговицы — застегнуты).

По окончании ковки необходимо: 1) разложить инструменты, приспособления и остатки материалов по своим местам; 2) привести рабочее место в порядок.

§ 4. МЕРЫ БОРЬБЫ С ТРАВМАТИЗМОМ

Увечья и заболевания людей в результате несчастных случаев на производстве называются производственными травмами. Для борьбы с травматизмом на предприятиях проводят различные мероприятия, направленные на улучшение организации

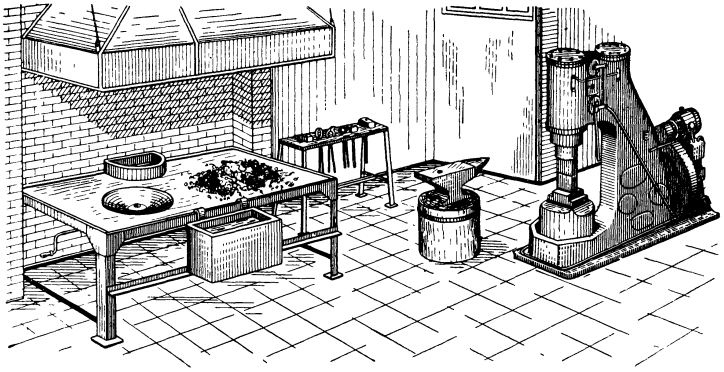
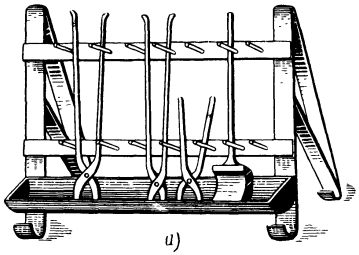
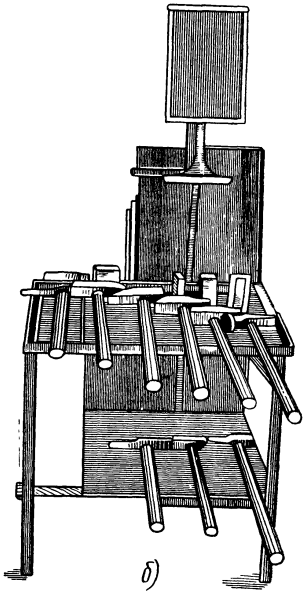


Рис. 3. Рабочее место кузнеца



а)



б)

Рис. 4. Хранение кузнечного инструмента:
а — на стойках, *б* — на этажерке

труда, устранение несчастных случаев и заболеваемости рабочих на производстве.

Задача техники безопасности состоит в предупреждении несчастных случаев и создании таких условий на производстве, которые обеспечивают полную безопасность труда. Наиболее важными мероприятиями, способствующими предупреждению несчастных случаев, являются: устройство и содержание производственных помещений в соответствии с требованиями гигиены труда, механизация ручных работ, устройство вентиляции, ограждение движущихся деталей машин, повышение квалификации рабочих и т. п.

Для каждой профессии разрабатывают инструкции по технике безопасности, в которых подробно указаны условия безопасной работы и меры, предупреждающие несчастные случаи.

Каждый кузнец должен ознакомиться с инструкцией по технике безопасности и строго выполнять все ее требования.

Повседневно повышая свою производственную квалификацию, соблюдая правила техники безопасности и производственной санитарии, каждый кузнец может сделать свой труд безопасным.

§ 5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ

Задача производственной санитарии сводится к тому, чтобы уберечь кузнеца от заболеваний, связанных с его профессией.

При производстве кузнечных, слесарных, медницко-жестяницких работ повреждение пальцев рук, а также ушибы и порезы заусенцами являются наиболее распространенными несчастными случаями. Металлическая пыль вредно влияет на состояние легких человека.

Для предохранения рабочих от профессиональных заболеваний проводятся профилактические мероприятия, направленные на улучшение условий труда.

Содержание рабочего места в чистоте является одним из основных условий безопасной работы. Кузнец должен сам организовать свое рабочее место, вовремя убирать отходы производства, металлический лом, мусор с рабочей площадки, следить за тем, чтобы при смазке масло не вытекало из масленок и не разливалось по полу. Пол кузницы не должен иметь выбоин и неровностей.

Температура зимой в кузнице должна быть в пределах 16—18°. Отклонения температуры от нормальной ухудшают условия труда, способствуют снижению его производительности и возникновению несчастных случаев. Летом и зимой необходимо хорошо проветривать кузницу.

Хорошее освещение облегчает работу кузнеца, уменьшает опасность травматизма, устраняет напряжение зрения. Для нормального, естественного освещения кузница должна иметь большие окна. Искусственное освещение кузницы и рабочего места

должно быть достаточным и равномерным, не давать ярких бликов и резких теней.

Окна и электрические лампы кузницы следует содержать в чистоте. Грязные, запыленные стекла задерживают значительную часть солнечного света. Покрытое пылью стекло электрической лампочки резко снижает освещенность помещения.

Большое значение для укрепления здоровья кузнеца имеет соблюдение им личной гигиены — мытье рук и тела водой с мылом, частая стирка спецодежды, регулярный отдых, нормальный сон.

§ 6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КУЗНЕЧНЫХ, СЛЕСАРНЫХ И МЕДНИЦКО-ЖЕСТЯНИЦКИХ РАБОТ

При выполнении кузнечных, слесарных и медницко-жестяницких работ возможны несчастные случаи, влекущие за собой не только временную потерю трудоспособности, но и частичную или полную инвалидность. Наиболее распространенными из них являются: отравление угарным газом, выделяемым из горна при нагревании металла; ожоги рук при невнимательном обращении с нагретыми деталями; порезы рук при невнимательном обращении с деталями и заготовками, имеющими заусенцы; ушибы ног опорными инструментами и тяжелыми деталями при ненадежном их закреплении или при случайном их падении; засорение глаз стружкой в процессе выполнения работ; ушибы рук из-за соскакивания кувалды, молотка при ненадежном креплении их на ручке; поражение электрическим током при пользовании инструментами с неисправной подводкой тока.

При выполнении кузнечных, слесарных и медницко-жестяницких работ надо соблюдать следующие основные правила техники безопасности.

1. Ковка металла допускается только в пределах температур, установленных для стали определенных марок.

2. Нельзя ковать пережженный и остывший ниже нормальной температуры металл, так как это может привести к его разрушению и получению травмы от горячих кусков металла, отлетающих в стороны.

3. В процессе ковки надо держать поковку горизонтально. Поковка должна охватываться клещами надежно и при большом ее весе — возможно ближе к центру тяжести поковки.

4. Разжигая горн, надо впускать воздух постепенно и беречь лицо от пламени.

5. Во избежание угара не следует при разогревании горна употреблять сильно сернистый уголь.

6. В процессе ковки рукоятки ручного инструмента (клещи, молотки, зубило) должны находиться сбоку туловища кузнеца. Нарушение этого правила может привести к тяжелой травме.

7. Во избежание ожога рук нельзя счищать с наковальни

или нижнего бойка окалину руками или рукавицами. Окалина должна удаляться метлой или щеткой с длинной ручкой.

8. Не допускается холодная рубка металла без специальных приспособлений.

9. Кузнечные и слесарные ударные инструменты (молотки, кувалды и т. п.) должны иметь слегка выпуклую рабочую поверхность, но не косую и не сбитую. Деревянные ручки инструментов должны быть прочными и гладкими, а концы их — обязательно расклинены, чтобы инструмент не мог соскочить с ручки во время работы. Инструменты с разбитыми бойками и нерасклиненными ручками опасны для работы и могут вызвать несчастный случай.

10. Обжимки, натяжки, зубила и крейцмейсели должны иметь хорошо заправленные затылки. Инструменты с разбитыми затылками, имеющими заусенцы, опасны в работе, так как при ударе молотком возможно ранение заусенцами.

11. Напильники должны иметь исправные деревянные ручки. Нельзя пользоваться напильниками без ручек, с неисправными ручками (расколотыми или без насадных колец) или с ручками, не соответствующими размерам напильника. Отсутствие ручек или неисправные ручки вызывают ранение рук острым хвостом напильника.

12. Станки для ножовок должны быть исправными и обеспечивать полное закрепление ножовочного полотна. Неисправность станка является причиной поломки ножовочного полотна при работе и вызывает ранение рук.

13. Гаечные ключи не должны иметь сработанных граней. Неисправный ключ срывается во время работы и вызывает ранение рук.

14. Ручные ножницы для разрезания металла следует подбирать в зависимости от характера выполняемой работы — прямые, кривые и т. п., что обеспечивает разрезание металла без заусенцев.

15. При сверлении отверстий необходимо пользоваться сверлами требуемого размера.

§ 7. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

При несчастном случае пострадавший должен обратиться в медпункт для получения первой медицинской помощи. Если этого сделать нельзя, нужно немедленно вызвать к пострадавшему врача, но до этого оказать ему первую помощь на месте.

Первую помощь на месте оказывают при ожогах, ушибах, повреждении глаз, тепловом ударе и других травмах.

Ожоги. При ожогах первой степени, когда имеется только покраснение, обожженное место нужно присыпать очищенной содой или приложить к нему содовый компресс (раствор одной столовой ложки соды на стакан воды). При отсутствии соды

можно применить свинцовую примочку, примочку из четырехпроцентного раствора марганцовокислого калия или спиртовую примочку.

При ожогах второй степени, когда на покрасневшей, воспаленной коже появляются пузырьки, можно применить примочку из марганцовокислого калия, а затем немедленно обратиться в пункт первой помощи.

При ожогах третьей степени, когда образуется струп (обугливание кожи), обожженное место нельзя ни смазывать, ни присыпать. Следует немедленно обратиться в пункт первой помощи, а до этого на обожженный участок кожи можно наложить стерильную (обеззараженную) марлю, смоченную спиртом.

Ушибы. При незначительных ушибах рук и ног следует наложить на ушибленное место холодный компресс. При тяжелых ушибах пострадавшего надо уложить на носилки, предварительно освободив его от стесняющей одежды, и быстро вызвать врача. До прибытия врача на ушибленное место следует накладывать компрессы.

Повреждение глаз. В случае засорения глаза нельзя тереть его рукой. Если не удается оказать помощь на месте, необходимо обратиться в пункт первой помощи. При ранении или ушибе глаза следует немедленно обратиться к врачу.

Тепловой удар. При тепловом ударе нужно положить пострадавшего в прохладное место, освободить его от стесняющей одежды, спрыснуть грудь и лицо холодной водой и прикладывать к телу холодные компрессы. До прихода врача следует производить пострадавшему искусственное дыхание.

Поражение электрическим током. Пострадавшим от электрического тока оказывают помощь, соблюдая следующие основные правила.

1. При освобождении человека, попавшего под напряжение, нужно пользоваться резиновыми перчатками, сухой одеждой. Ни в коем случае нельзя пользоваться влажными или металлическими изделиями.

2. За одежду пострадавшего можно браться только при условии, если она не мокрая и висит на нем свободно. Если одежда сырая, то можно накинуть на пострадавшего свою сухую одежду и с ее помощью оторвать его от источника тока. Рекомендуется действовать одной рукой.

3. Если есть возможность выключить ток рубильником, предохранителями (пробками) или обрывом провода, то перед выключением тока нужно принять меры к предотвращению падения пострадавшего на пол или на землю и только после этого выключить ток.

4. Никогда не следует прикасаться незащищенными руками к оголенной части тела (руки, лицо) человека, попавшего под напряжение тока, так как в противном случае человек, оказывающий помощь, сам будет поражен электрическим током.

Человек, пораженный электрическим током, часто теряет сознание, не подает признаков жизни. В таких случаях необходимо вызвать врача, а до его прихода делать пострадавшему искусственное дыхание.

§ 8. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

При выполнении кузнечных и медницко-жестяницких работ возможно возникновение пожара из-за воспламенения тряпок, ветоши и бумаги при неосторожном обращении с ними. После окончания работы тряпки, концы, куски ветоши и бумаги должны быть собраны и уложены в ящики.

Паяльные лампы нельзя сильно накачивать воздухом во избежание взрывов. Горящую паяльную лампу нельзя оставлять без присмотра.

Во избежание возникновения пожара нельзя производить работы, связанные с нагреванием, вблизи легковоспламеняющихся и огнеопасных материалов.

При работе с серной и соляной кислотами необходимо строго соблюдать меры предосторожности. Кислоты следует хранить в стеклянных оплетенных бутылях с притертыми пробками. Бутыли надо оберегать от повреждения и хранить отдельно от горючих веществ.

Некоторые химические вещества при соприкосновении с воздухом могут воспламеняться и причинять сильные ожоги. Легкая воспламеняемость масел представляет собой одну из причин пожаров. Пожары возникают также от неосторожности при курении. Поэтому следует курить в специально отведенном месте кузницы.

Для предупреждения пожаров в кузнице необходимо постоянно содержать в чистоте и порядке рабочее место и осторожно обращаться с огнем.

Для тушения пожара в кузнице должны находиться огнетушители, ящики с песком, лопаты, топоры и кирки.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Расскажите об устройстве колхозной кузницы.
2. Какие основные правила необходимо соблюдать перед началом работы?
3. Какие наиболее распространенные травмы возможны при выполнении кузнечных работ?
4. Какие основные правила техники безопасности необходимо соблюдать при выполнении кузнечных, слесарных, медницких и жестяницких работ?
5. Как оказывается первая помощь при ожогах?
6. Как оказывается первая помощь при ушибах?
7. Какие правила следует соблюдать при оказании помощи пострадавшему от электрического тока?
8. Перечислите основные противопожарные мероприятия, которые необходимо соблюдать при выполнении кузнечных работ.