

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**
по учебной дисциплине
ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА
для специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Челябинск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению практических работ по учебной дисциплине «Основы бережливого производства» предназначены для обучающихся по специальности

Практические работы являются важным элементом учебной дисциплины. В процессе выполнения практических работ обучающиеся систематизируют и закрепляют полученные теоретические знания, развивают интеллектуальные и профессиональные умения, формируют элементы компетенций будущих специалистов.

Программой учебной дисциплины «Основы бережливого производства» предусмотрено выполнение 7 практических занятий, направленных **на формирование следующих компетенций:**

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов .

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

умений:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;
- визуально определять пригодность СИЗ к использованию.

обобщение, систематизацию, углубление и закрепление знаний:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных

объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;

- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Описание каждой практической работы содержит номер, название и цель работы, формируемые в процессе выполнения задания знания, умения (при необходимости примеры выполнения заданий), варианты заданий, описание алгоритма выполнения работы (с целью выявить и устранить недочеты в освоении материала).

Для получения дополнительной, более подробной информации по основным вопросам учебной дисциплины в конце методических рекомендаций приведен перечень информационных источников.

Отчеты студентов по практическим работам должны содержать номер, название и цель работы, выполненные задания и выводы по проделанной работе. Титульный лист должен быть оформлен в соответствии с приложением И.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

| № п/п | Название практического занятия | Количество часов |
|----------|---|---------------------|
| 1. | Практическая работа №1 «Оформление документов по расследованию несчастного случая в организации». | 2 |
| 2. | Практическая работа № 2 «Разработка инструкций по охране труда» | 2 |
| 3. | Практическая работа №3 «Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов» | 2 |
| 4. | Практическая работа № 4 «Оценка состояния микроклимата производственного помещения» | 2 |
| 5. | Практическая работа № 5 «Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия аммиака». | 2 |
| 6. | Практическая работа №6 «Выполнение расчёта необходимого количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений» | 2 |
| 7. | Практическая работа №7 «Составление экологического паспорта организации» | 2 |
| | Итого: | 14 |

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

Название работы: Оформление документов по расследованию несчастного случая в организации

Цель работы: формирование умений оформлять документы по расследованию несчастных случаев в организации

умения:

- заполнять акт формы Н-1;
- классифицировать, расследовать несчастный случай в организации;
- оформлять и проводить учет несчастного случая в организации;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности

знания (актуализация):

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.

Теоретический материал

Производственный травматизм - одна из острых социальных проблем. Очень важно предупредить несчастный случай на производстве, но уж если он произошел необходимо сделать все, чтобы подобное происшествие, не повторилось.

Большое значение имеют правильное расследование производственных травм, анализ их причин.

Права пострадавших защищены законом.

Несчастный случай должен быть расследован и оформлен актом по форме Н-1 (о несчастном случае на производстве). Отказ от расследования несчастного случая не допускается.

При рассмотрении вопросов расследования и оформления несчастного

случая следует руководствоваться правилами о расследовании и учете несчастных случаев на производстве, действовавшего в тот период, когда произошло событие.

Задание 1. Классифицировать несчастный случай и оформить актом по форме Н-1.

Ход работы

1. Выбрать вариант задания в соответствии с порядковым номером студента в журнале учебной группы.
2. Внимательно прочитать описание несчастного случая согласно выбранному варианту (приложение А)
3. Произвести классификацию несчастного случая – отнести его к трудовой ситуации или бытовому эпизоду. При трудовой ситуации определить степень тяжести несчастного случая (легкий, тяжелый, смертельный). Объяснить свой выбор.
4. Используя полученную информацию о несчастном случае и знания теоретического материала заполнить акт по форме Н-1 (приложение Б)

Задание 2. Осуществить учёт несчастного случая в журнале регистрации инструктажей на производстве

Ход работы

1. Заполнить графы журнала в соответствии с актом (кроме графы 7).

ЖУРНАЛ регистрации несчастных случаев на производстве

| (наименование организации, фамилия, имя, отчество работодателя - физического лица, его регистрационные данные) | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------|--|-----------------------------|
| № п/п | Датой и время несчастного случая | Ф.И.О пострадавшего, год рождения, общий стаж ра- | Профессия (должность) пострадавшего | Место, где произошел несчастный случай | Вид происшествия, приведшего к несчастному | Описание обстоятельств, при которых произошел несчаст- | № акта формы Н-1 (Н-1ПС) о несчаст- | Последствия несчастного случая (количество | Принятые меры по устранению |

| | | боты | | (структурное подразделение) | случаю | ный случай | ном случае на производстве и дата его утверждения | дней нетрудоспособности, инвалидный, смертельный исход) | причин несчастного случая |
|---|---|------|---|-----------------------------|--------|------------|---|---|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | |

2. Кратко сформулировать обстоятельства несчастного случая и заполнить графу 7.

Контрольные вопросы

1. Как определяется степень вины пострадавшего?
2. Каким образом устанавливается степень алкогольного опьянения пострадавшего?
3. Какие документы необходимы лицам, проводимым расследование несчастного случая, для заполнения акта формы Н-1 на производстве?
4. Какой порядок оформления акта по форме Н-1 о несчастном случае на производстве?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Название работы: Разработка инструкций по охране труда

Цель: формирование умений разрабатывать инструкцию по охране труда
знания (актуализация):

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;

умения:

- разрабатывать инструкции по охране труда;
- работать с нормативной документацией.

Задание. Разработать инструкцию для лиц, работающих на высоте на

примере представленной инструкции слесаря- ремонтника промышленного оборудования

Теоретический материал

Нормативный акт по охране труда - акт, устанавливающий комплекс правовых, организационно-технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических требований, направленных на обеспечение безопасности, сохранения здоровья и работоспособности работников в процессе труда, утвержденный компетентным органом.

Правила по охране труда - нормативный акт, устанавливающий требования по охране труда, обязательные для исполнения при проектировании, организации и осуществлении производственных процессов, отдельных видов работ, эксплуатации производственного оборудования, установок, агрегатов, машин, аппаратов, а также при транспортировании, хранении, применении исходных материалов, готовой продукции, веществ, отходов производства и т.д. Правила по охране труда подразделяются на межотраслевые и отраслевые. Их обозначение состоит из: индекса ПОТ - правила по охране труда, Р - Россия, М - межотраслевые, О - отраслевые, 001 - присвоенный номер, 200_ - год утверждения. Например, ПОТ Р М 002-2001, или ПОТ Р М 021-2000.

Инструкция по охране труда - нормативный акт, устанавливающий требования по охране труда при выполнении работ в производственных помещениях, на территории предприятия, на монтажных площадках и в иных местах, где производятся эти работы или выполняются служебные обязанности. Инструкции по охране труда бывают межотраслевые и отраслевые типовые, а также инструкции по охране труда для работников. Их обозначение типовых инструкций по охране труда аналогично обозначению межотраслевых и отраслевых правил по охране труда: ТИ - типовая инструкция, Р - Россия, М - межотраслевая, О - отраслевая, 001 -присвоенный номер, 200_ - год утверждения. Например, ТИ Р М 006-2000, ТИ Р О 002-1995.

Ход работы:

1). Внимательно изучить инструкцию по охране труда для слесаря - ремонтника

1. Общие требования охраны труда

1.1. Своевременный ремонт производственного оборудования имеет большое значение для предотвращения его поломок и продления срока службы.

1.2. К самостоятельной работе слесаря-ремонтника допускаются лица, прошедшие профессиональное обучение, вводный и первичный инструктаж на рабочем месте, обученные оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим от несчастных случаев на производстве, имеющие первую группу по электробезопасности, прошедшие стажировку и получившие допуск к самостоятельной работе.

1.3. Повторный инструктаж по охране труда должен проводиться не реже одного раза в три месяца, повторный инструктаж на первую группу по электробезопасности - не реже, одного раза в 12 месяцев.

1.4. На территории предприятия, а также в цехе необходимо соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, быть внимательным по отношению к движущемуся транспорту, работающим грузоподъемным машинам и другому производственному оборудованию. Необходимо обращать внимание на предупредительные надписи, дорожные знаки и знаки безопасности, размещенные на территории, в цехах и участках, исполняя их указания.

1.5. Необходимо соблюдать установленные на предприятии режимы труда и отдыха. Нормальная продолжительность рабочего времени не должна превышать 40 часов в неделю. Суммарное время на отдых и естественные надобности в течение рабочей смены составляет 45 минут.

1.6. При выполнении работ по ремонту и обслуживанию оборудования возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

- движущиеся машины и механизмы; подвижные части оборудования, инструмента (могут привести к травме):

- отлетающие осколки и частицы металла и абразивных материалов (могут привести к травме);

- острые кромки, заусенцы, шероховатость на поверхностях инструмента и оборудования (могут привести к травме);
- повышенный уровень шума (может привести к заболеванию органов слуха);
- повышенное напряжение в электрической цепи (возможна электротравма);
- работа на высоте при ремонте и обслуживании крупногабаритного оборудования (возможна травма);
- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны (может вызвать заболевание органов дыхания);
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов (может привести к ожогу или травме);
- недостаточная освещенность рабочей зоны (может привести к заболеванию органов зрения);
- пониженная и повышенная температура окружающего воздуха (может вызвать заболевание).

1.7. Для нормального и безопасного производства работ предусмотрены следующие средства индивидуальной защиты: Средства индивидуальной защиты ГОСТ Кол. Срок носки, мес. костюм х/б 27575 1 шт. 12 ботинки кожаные Р 12.4.187 1 пара 12 рукавицы комбинированные 12.4.010 12 пар 12, до износа очки защитные 12.4.013 до износа на наружных работах зимой дополнительно: куртка на утепленной прокладке 29335 18

1.8. Слесарь-ремонтник должен получить противопожарный инструктаж, знать правила использования горючих и легковоспламеняющихся веществ, правила поведения при пожаре и при обнаружении признаков горения.

1.9. Немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания.

1.10. Работник должен уметь оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим от несчастных случаев на производстве.

1.11. Работник должен уведомить непосредственного руководителя о неисправностях оборудования, приспособлений и инструмента до начала работы или во время рабочего дня после обнаружения неисправности.

1.12. Необходимо соблюдать правила личной гигиены, перед едой мыть руки с мылом. Не разрешается на рабочем месте курить, принимать и хранить пищу, хранить личную и рабочую одежду. Курить разрешается только в специально оборудованных местах.

1.13. Лица, не выполняющие данную инструкцию, привлекаются к ответственности в соответствии с действующим законодательством РФ.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Выполняйте только ту работу, которая поручена непосредственным руководителем (бригадиром, мастером) при условии, что безопасные способы ее выполнения вам хорошо известны.

2.2. При получении новой (незнакомой) работы получить от мастера инструктаж о безопасных способах ее выполнения.

2.3. Перед началом работы надеть полагающуюся по нормам чистую и исправную спецодежду, спецобувь, при необходимости подготовить другие средства индивидуальной защиты. Спецодежда не должна иметь свисающих концов, обшлага рукавов должны быть застегнуты. Защитные очки должны быть подобраны по размеру, стекла не должны вываливаться, иметь трещин, сколов, царапин и быть чистыми, с хорошей видимостью.

2.4. Подготовить к работе необходимый инструмент и приспособления, осмотреть рабочее место и убрать все, что может помешать выполнению работ или создать дополнительную опасность.

Предварительно ознакомиться с указаниями завода-изготовителя по обслуживанию и ремонту (паспортом, руководством по эксплуатации) конкретного производственного оборудования.

2.5. Проверить освещенность рабочего места (освещенность должна быть достаточной, но свет не должен слепить глаза).

2.7. Проверить исправность необходимого для работы инструмента:

2.7.1. Молоток (кувалда) должен быть надежно насажен на исправную (без

трещин) рукоятку.

2.7.2. Зубила, бородки, керны, крейцмейсели не должны иметь скошенных, сбитых затылков с заусенцами и трещинами.

2.7.3. Гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и болтов, не иметь трещин, забоин, губки ключей должны быть параллельны и не иметь битых и смятых граней.

2.7.4. Не допускается использование напильников, шаберов, отверток без рукояток и бандажных колец на них или с плохо закрепленными рукоятками.

2.7.5. Тиски, съемники и другие приспособления должны быть в исправном состоянии. Губки тисков должны иметь насечки и быть надежно закреплены. Съемники должны прочно и надежно удерживать снимаемое изделие.

2.8. Для переноски инструмента использовать специальные инструментальные ящики или сумки.

2.9. Для обслуживания и ремонта на высоте крупногабаритного оборудования, не имеющего специальных площадок с ограждениями, выполнять работы согласно “Наряду-допуску” и соблюдать организационные и технические мероприятия, указанные в нем.

2.10. Обо всех обнаруженных неполадках сообщить непосредственному руководителю и без его указаний к работе не приступать.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. Прежде чем приступить к обслуживанию и ремонту оборудования, мастер или бригадир должны подать заявку дежурному электромонтеру, в установленном в цехе порядке, на его отключение от электросети. После того, как будет снято напряжение, произвести рассоединение привода (снять приводные ремни, разъединить муфты и т.д.) На электропусковом устройстве вывесить плакат «Не включать – работают люди».

3.2. Выполнять только ту работу, которая поручена мастером или бригадиром.

В течение рабочего дня быть внимательным, не отвлекаться посторонними делами и разговорами и не отвлекать других.

3.3. При выполнении слесарных работ:

- 3.3.1. Верстак должен быть установлен строго горизонтально, поверхность должна быть гладкой, без выбоин и заусенец.
- 3.3.2. Тиски должны быть прочно закреплены на верстаке, и находиться в исправном состоянии.
- 3.3.3. Обрабатываемую деталь необходимо прочно закреплять в тисках.
- 3.3.4. Пользоваться только исправным инструментом, предусмотренным технологической картой или типовым технологическим процессом.
- 3.3.5. При работе клиньями, выколотками, зубилами с использованием кувалд применять специальные держатели длиной не менее 0,7 м. Выколотки должны быть изготовлены из мягкого металла.
- 3.3.6. При работе с ударным инструментом использовать защитные очки.
- 3.4. Не производить работ вблизи не огражденных движущихся механизмов или неизолированных электроприводов. Такие опасные места должны быть ограждены временными щитами и т.п.
- 3.5. Все снимаемые со станков и механизмов детали и узлы укладывать надежно и устойчиво на полу, на заранее подготовленном месте. Не загромождать при этом проходы и проезды.
- 3.6. Промывку деталей керосином и обдувку их сжатым воздухом производить только в специально отведенных местах под местной вытяжной вентиляцией с соблюдением мер пожарной безопасности.
- 3.7. Перед началом ремонта любого узла пневматической системы оборудования (цилиндры, клапаны, краны, трубопроводы и др.) отключить подачу сжатого воздуха к данному узлу.
- 3.8. При ремонте особое внимание уделять состоянию крепления отдельных деталей, узлов.
- 3.9. Для крепления резиновых рукавов пневмосистем использовать специальные хомуты.
- 3.10. Слесарю-ремонтнику запрещается:
 - 3.10.1 Применять неисправный инструмент и приспособления.
 - 3.10.2 Прикасаться к токоведущим частям станков, открывать дверцы электро-

шкафов.

3.10.3 Использовать переносные светильники напряжением свыше 50 В.

3.10.4 Опробовать оборудование со снятыми защитными ограждениями без разрешения мастера или бригадира.

3.10.5 Нарастивать длину рукоятки ключа с помощью другого ключа или трубы.

3.10.6 Обдуть сжатым воздухом одежду на себе и других работающих, а также обдуть детали в направлении других работающих.

3.10.7 Находиться в опасной зоне перемещаемого груза.

3.10.8 Во время перерыва в работе оставлять ремонтируемые узлы и элементы на весу.

3.11. После проведенного ремонта оборудования проверить, не осталось ли внутри ремонтируемого механизма (узла) каких-либо мелких деталей (гаек, болтов, ключей и т.п.).

3.12. В случае снятия защитных ограждений оборудования на время ремонта – по окончании работ установить их на место и надежно закрепить.

4. Требования охраны труда по окончании работы

4.1. После окончания работы привести в порядок рабочее место. В случае использования электроинструмента, отключить его от сети. Убрать инструменты и приспособления в специально отведенные места для их хранения.

4.2. Не оставлять неубранных материалов, приспособлений и незакрепленных деталей, промасленную ветошь и другие отходы производства убрать в специально отведенное место согласно маркировке.

4.3. Сообщить мастеру обо всех замечаниях, неполадках в работе и о принятых мерах по их устранению.

4.4. Убрать спецодежду в специально отведенное место, вымыть руки и лицо теплой водой с мылом или принять душ.

5. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

5.1. При обнаружении каких-либо неисправностей инструмента или используемого оборудования прекратить работу, предупредить об опасности окружающих и немедленно доложить об этом непосредственному руководителю (масте-

ру, бригадиру). До устранения неисправностей к работе не приступать.

5.2. При пожаре или обнаружении признаков горения немедленно сообщить в пожарную команду по телефону..., сообщить мастеру или вышестоящему руководителю и приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения. При необходимости вызвать городскую пожарную службу по телефону, организовать встречу пожарной команды.

5.3. При несчастном случае с Вами или другим работником прекратить работу, поставить в известность мастера оказать первую доврачебную помощь пострадавшим и обратиться в здравпункт. Обеспечить сохранность обстановки аварии или несчастного случая, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей и не приведет к осложнению аварийной обстановки. При необходимости вызовите скорую медицинскую помощь по телефону 112.

5.4. При авариях систем водоснабжения, отопления и т.д., препятствующих выполнению технологических операций, прекратить работу до ликвидации аварии и её последствий.

2) Оформить титульный лист для работников, работающих на высоте (Приложение В)

3) Разработать типовую инструкцию, исходя из особенностей деятельности работников, работающих на высоте, включая следующие моменты:

1. общие требования, необходимые для безопасного труда;
2. правила безопасности при осуществлении рабочей деятельности: до, в процессе и после;
3. план действий в аварийных и нештатных ситуациях.

Контрольные вопросы

1. Назовите разработчика инструкции по охране труда для слесаря-ремонтника?
2. На какой срок разрабатывается типовая инструкция?
3. Кто утверждает типовые инструкции?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Название работы: Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов

Цель: Формирование умений выполнять анализ состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов

знания (актуализация):

- действие вредных производственных факторов на организм человека;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ;

умения:

- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности
- выполнять оценку воздействия вредных веществ в атмосфере.

Задание

Выполнить анализ состояния производственного помещения, определив уровень угарного газа.

Пример.

Какой объем займет угарный газ, выделяющийся при полном сгорании топлива в помещении со следующими параметрами:

$l=4,0$ м - длина помещения;

$n=2,0$ м - ширина помещения;

$h=3,0$ м - высота помещения.

$m=12$ кг - масса топлива;

коэффициент сгорания $k=0,8$;

коэффициент, отвечающий количеству углерода, подвергающегося неполному сгоранию (образующему CO) $\Psi_1=0,1$;

коэффициент, отвечающий количеству углерода, образующего CO во вторичном процессе, $\Psi_2=0,15$.

$$T_1=40^{\circ}\text{C}=313\text{K};$$

$$P_1=780\text{мм рт.ст.}$$

Определить, с какой высоты помещения будет начинаться зона, заполненная угарным газом. (Угарный газ располагается вверху и не смешивается с другими газами).

Решение:

Считаем, что все сгоревшее топливо - чистый углерод. Тогда его количество определяется произведением массы топлива на коэффициент сгорания:

$$m_1 = m \cdot k \quad (1)$$

$$m_1 = 12 \cdot 0,8 = 9,6 \text{ кг}$$

При сгорании топлива параллельно идут два процесса:



Часть углекислого газа вступает во вторичную реакцию с раскаленными углями:



Масса углерода, участвующего в реакции (2), равна

$$m_2 = m_1 \cdot \Psi_1, \quad (5)$$

$$m_2 = 9,6 \cdot 0,1 = 0,96 \text{ кг}$$

Масса углерода, участвующего в реакции (3), равна

$$m_3 = m_1 \cdot \Psi_2, \quad (6)$$

$$m_3 = 9,6 \cdot 0,15 = 1,44 \text{ кг}$$

Общая масса углерода, образующего CO, равна

$$m_4 = m_2 + m_3 \quad (7)$$

$$m_4 = 0,96 + 1,44 = 2,4 \text{ кг.}$$

Для простоты будем считать, что весь процесс образования угарного газа идет по реакции (3). Исходя из соотношения масс, участвующих в химической реакции, находим массу образовавшегося угарного газа.

$$m_{CO} = \frac{m_C \cdot M_{CO}}{M_C} \quad (8)$$

$$m_{CO} = \frac{2,4 \cdot 28}{12} = 5,6 \text{ кг}$$

(молекулярную массу CO находим как сумму атомных масс углерода и кислорода; коэффициенты перед CO и C в уравнении (3) взаимно уничтожаются).

Объем, который займет это количество угарного газа при нормальных условиях, составляет:

$$V_{CO} = \frac{5,6 \text{ кг}}{0,028 \text{ кг}} \cdot 22,4 \text{ л} = 4480 \text{ л} = 4,480 \text{ м}^3$$

(0,028 кг - масса одного моля CO; 22,4 л - объем, занимаемый одним молем газа при нормальных условиях).

По уравнению объединенного газового закона найдем истинный объем угарного газа при $T=313\text{K}$:

$$V_{ист} = \frac{P_0 V_0 T_1}{P_1 T_0} \quad (9)$$

где $V_0 = V_{CO} = 4,480 \text{ м}^3$; $T_0 = 273 \text{ K}$; $P_0 = 760 \text{ мм.рт.ст}$

$$V_{ист} = \frac{760 \text{ мм.рт.ст.} \cdot 4,480 \text{ м}^3 \cdot 313 \text{ K}}{780 \text{ мм.рт.ст.} \cdot 273 \text{ K}} \approx 5,0 \text{ м}^3$$

Площадь помещения равна $S = l \cdot n = 4 \cdot 2 = 8 \text{ м}^2$.

Определим высоту зоны, заполненной угарным газом:

$$h_x = \frac{V_{ист}}{S} = \frac{5,0 \text{ м}^3}{8 \text{ м}^2} = 0,625 \text{ м}$$

Следовательно, угарный газ заполнит помещение выше уровня

$(h - h_x)$ или $3 \text{ м} - 0,625 \text{ м} = 2,375 \text{ м}$.

Ответ: зона, заполненная угарным газом, находится выше уровня 2,375 м.

Ход работы

1. Выбрать данные для расчета, согласно варианту

Таблица 2- Данные для расчета по вариантам

| № | m , кг | T_1 , °C | P_l , мм рт.ст. | K | Ψ_1 | Ψ_2 | l , м | n , м | h , м |
|----|----------|------------|----------------------|------|----------|----------|---------|---------|---------|
| 1 | 15 | 42 | 780 | 0,75 | 0,1 | 0,15 | 2 | 4 | 2 |
| 2 | 25 | 46 | 784 | 0,83 | 0,18 | 0,17 | 2,5 | 5 | 3,7 |
| 3 | 17 | 50 | 786 | 0,82 | 0,19 | 0,18 | 8 | 3 | 2,75 |
| 4 | 24 | 54 | 785 | 0,76 | 0,17 | 0,19 | 3 | 6 | 2,7 |
| 5 | 19 | 40 | 788 | 0,79 | 0,2 | 0,14 | 3 | 3 | 3 |
| 6 | 31 | 58 | 787 | 0,77 | 0,3 | 0,12 | 2 | 4 | 2 |
| 7 | 26 | 52 | 783 | 0,78 | 0,21 | 0,13 | 2,5 | 5 | 3,7 |
| 8 | 10 | 48 | 782 | 0,84 | 0,16 | 0,11 | 8 | 3 | 2,75 |
| 9 | 21 | 44 | 789 | 0,85 | 0,14 | 0,1 | 3 | 6 | 2,7 |
| 10 | 37 | 56 | 781 | 0,8 | 0,15 | 0,2 | 3 | 3 | 3 |

2. Рассчитать массы углерода m_2 , m_3 и m_4 .
3. Найти массу образовавшегося угарного газа m_{CO} .
4. Найти истинный объем угарного газа при $T=313K$.
5. Определить высоту зоны, заполненной угарным газом.
4. Определить уровень зоны, заполненный угарным газом.
5. Проанализировать производственное помещение, заполненное угарным газом. Есть опасность в нем находиться?

Контрольные вопросы

1. Что произойдет с истинным объемом угарного газа при увеличении температуры?
2. Какая наблюдается зависимость с объемом помещения при увеличении его площади?
3. Какие производственные факторы являются опасными?
4. Какие производственные факторы являются вредными?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

Название работы: Оценка состояния микроклимата производственного помещения

Цель: формирование умений выполнять оценку состояния микроклимата производственного помещения

знания (актуализация):

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- санитарно-гигиенические показатели рабочих мест;
- правила и нормы охраны труда, производственной санитарии;

умения:

- выполнять оценку состояния микроклимата производственного помещения;
- определять параметры микроклимата.

Теоретический материал:

Основные санитарно-гигиенические показатели, характеризующие микроклимат на рабочих местах:

1. Температура воздуха t , °C.
2. Относительная влажность воздуха

$$\varphi = R/R_{\max} \cdot 100\% ,$$

где R - абсолютная влажность (давление водяных паров), мм. рт. ст.;

R_{\max} - максимальная влажность (давление насыщенных водяных паров) при данной температуре, мм. рт. ст.

Именно относительная (а не абсолютная) влажность воздуха определяет скорость испарения. Поэтому она и взята в качестве параметра микроклимата. Повышенная влажность ($\varphi > 85\%$) затрудняет испарение пота, а слишком низкая ($\varphi < 20\%$) вызывает пересыхание слизистых оболочек (глаза, дыхательные пути).

3. Скорость движения воздуха V , м/с. Минимальная скорость движения воздуха, ощущаемая человеком, составляет 0,2 м/с. Максимально допусти-

мая скорость обдува работающих (воздушное душирование в горячих цехах) – до 3,5 м/с.

4. Интенсивность теплового (инфракрасного) излучения W , Вт/м².

Для расчетов систем вентиляции и кондиционирования воздуха широко используется влагосодержание (само оно также не является параметром микроклимата) $d = 622 R/(B-R)$ Измеряется влагосодержание в граммах водяного пара, приходящегося на 1 кг сухого воздуха.

Метеоусловия, при которых терморегуляция легко обеспечивается организмом, считаются комфортными. Исходя из этого, осуществляют их нормирование. ГОСТ 12.1.005-88 (приложение Г) устанавливает оптимальные (комфортные) диапазоны температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений.

При назначении оптимальных и допустимых диапазонов температуры, относительной влажности и скорости воздуха стандарт исходит, во-первых, из категории тяжести труда (для помещения в целом определяется категорией тяжести труда половины и более работающих). Все работы, проводимые на предприятиях, подразделяются по тяжести на три ниже перечисленные категории.

- 1). Категория I (легкая работа). Это работы точного машиностроения, приборостроения, а также конторские работы.
- 2). Категория II (средней тяжести). Это работы, связанные с постоянной ходьбой, переноской небольших тяжестей (до 10 кг) и выполняемые стоя (основные процессы в механосборочных, сварочных цехах, в механизированном литейном, кузнечном, прокатном, термическом производстве и т.д.).
- 3). Категория III (тяжёлые). Это работы, связанные с систематическим физическим напряжением, с постоянным передвижением и переноской значительных (свыше 10 кг) тяжестей (ручная ковка, ручная заливка и набивка опок в литейном производстве и т.п.).

Более тяжёлый физический труд требует снижения температуры и допускает повышение скорости движения воздуха.

Во-вторых, нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха зависят от периода года. Различают два периода: теплый и холодный, разграниченные между собой среднесуточной температурой наружного воздуха $+10^{\circ}\text{C}$;

Отдельно нормируется в стандарте интенсивность теплового излучения. Интенсивность теплового облучения работающих от нагретых поверхностей технологического оборудования, осветительных приборов, инсоляции на постоянных и непостоянных рабочих местах не должна превышать 35 Вт/м^2 -при облучении 50% поверхности тела и более, 70 Вт/м^2 - при величине облучаемой поверхности от 25 до 50%, и 100 Вт/м^2 - при облучении не более 25% поверхности тела. Интенсивность теплового облучения работающих от открытых источников (нагретый металл, стекло, «открытое» пламя и др.) не должна превышать 140 Вт/м^2 , при этом облучению не должно подвергаться более 25% поверхности тела, а также обязательно использование средств индивидуальной защиты.

Помимо параметров микроклимата, ГОСТ 12.1.005-88 накладывает ограничения на температуру внутренних поверхностей конструкций, которая не должна превышать 45°C .

Контроль показателей микроклимата должен производиться в начале, середине и конце холодного и теплого периодов года не менее трёх раз в смену (в начале, середине и конце). Температура, относительная влажность и скорость движения воздуха измеряются на высоте 1,0 м от пола при работах, выполняемых сидя, и на высоте 1,5 м - при работах, выполняемых стоя.

Задание. Определить состояние микроклимата (температуру, атмосферное давление, относительную влажность, скорость движения воздуха) производственного помещения

Ход работы:

1. Выбрать данные, согласно варианту задания

Таблица 3 – Варианты заданий

| Вариант | Период года | Категория работы | Рабочее место |
|---------|-------------|------------------|---------------|
| 1 | Холодный | Легкая Ia | постоянное |

| | | | |
|----|--------|---------------------|--------------|
| 2 | | Легкая Iб | непостоянное |
| 3 | | Средней тяжести IIа | постоянное |
| 4 | | Средней тяжести IIб | непостоянное |
| 5 | | Тяжелая III | постоянное |
| 6 | Теплый | Легкая Ia | непостоянное |
| 7 | | Легкая Iб | постоянное |
| 8 | | Средней тяжести IIа | непостоянное |
| 9 | | Средней тяжести IIб | постоянное |
| 10 | | Тяжелая III | непостоянное |

2. Определить метеорологические условия (температуру, относительную влажность, скорость движения воздуха), согласно варианту задания (приложение № Г, Д)

3. Записать допустимые параметры воздуха в рабочей зоне производственного помещения согласно ГОСТ 12.1.05 -88 в таблицу 4

Период года _____

Категория тяжести работ _____

Таблица 4 - Допустимые параметры воздуха

| Показатели микроклимата | Значения параметров микроклимата |
|---|----------------------------------|
| | Допустимые |
| Температура воздуха на рабочем месте, t °С | |
| Атмосферное давление, Р мм рт. ст. | |
| Температура воздуха: а) по сухому термометру | |
| б) по влажному термометру | |

| | |
|------------------------------------|--|
| Относительная влажность воздуха, % | |
| Скорость движения воздуха, м/с | |

4. Дать санитарно-гигиеническую оценку микроклимата производственного помещения

5. Предложить рекомендации по улучшению санитарно-гигиенических условий.

Контрольные вопросы

1. Какие основные нормируемые показатели микроклимата рабочей зоны вы знаете?

2. Как воздействуют на организм человека пониженные и повышенные параметры микроклимата?

3. Как измеряют температуру воздуха производственных помещений?

4. Какими приборами измеряются скорость движения и относительную влажность воздуха?

5. Какие параметры микроклимата называются допустимыми и оптимальными?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

Название работы: Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия аммиака.

Цель: Формирование умений оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему от воздействия аммиака.

знания (актуализация):

- действие аммиака на организм человека;
- первая медицинская помощь пострадавшему от воздействия аммиака.

умения:

- оказывать первую помощь пострадавшему от воздействия аммиака;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

Задание. Оказать первую медицинскую помощь пострадавшему от воздействия аммиака

Ход работы:

1. Выбрать данные согласно варианту задания

Таблица 5 – Варианты задания

| № варианта | Действие аммиака при... | Последствия |
|---------------------|--|--|
| 1, 6, 11, 16,21, 26 | попадании в глаза | тяжелые ожоги с потерей зрения |
| 2, 7, 12, 17, 22,27 | попадании в легкие | чувство удушья, кашель, слезотечение, резь в глазах, насморк, боли в желудке |
| 3, 8, 13, 18,23, 28 | поражении кожи | от легкого покраснения до образования пузырей |
| 4, 9, 14, 19, 24,29 | нахождении человека в атмосфере с высокими концентрациями, свыше 15. | болью в глазах и за грудиной, кашлем, может возникнуть спазм голосовой щели за счёт сильного раздражения верхних дыхательных путей токсический отек легких. |
| 5, 10, 15, 20, 25 | очень высокие концентрации в течение нескольких минут | мышечная слабость, сильное возбуждение, приступы судорог и состояние буйного бреда, нарушается координация движений, смерть от отека трахеобронхиального дерева и легких |

2. Записать в отчет этапы оказания помощи при:

- 1) нахождении пострадавшего в зоне заражения аммиака;
- 2) нахождении пострадавшего вне зоны заражения аммиака;
- 3) наличии осложнений эвакуации пострадавшего.

3. Смоделировать ситуацию (согласно варианту задания) и оказать первую медицинскую помощь пострадавшему от воздействия аммиака (работа в парах).

Обращать внимание на использование СИЗ, на комплекс мер при попадании аммиака на кожу, в глаза, легкие, при остановке дыхания, сердца.

Контрольные вопросы:

1. Как можно определить какая доврачебная помощь требуется пострадавшему?
2. Чем отличаются действия спасающего в зоне и вне зоны поражения пострадавшего от действия аммиака?
3. Возможны ли ситуации, при которых доврачебная помощь не нужна, - лучше дождаться врача?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

Название работы: Выполнение расчёта необходимого количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений.

Цель: Формирование умений определять необходимое количество первичных средств пожаротушения для производственных помещений.

знания (актуализация):

- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;

умения:

- определять необходимое количество первичных средств пожаротушения для производственных помещений.

Задание. Выполнить расчет необходимого количества первичных средств пожаротушения для производственного помещения механообрабатывающего цеха.

Ход работы:

1. Выбрать вариант задания

Таблица 6 – Варианты задания

| Вариант | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------|-----|-----|-----|----|----|
| Длина, м | 13 | 12 | 16 | 17 | 20 |
| Ширина, м | 4,3 | 4,5 | 4,5 | 8 | 5 |
| Высота, м | 3,5 | 4 | 7 | 5 | 6 |
| Категория помещения | А | Б | В | Г | Д |
| Степень огнестойкости здания | І | ІІ | ІІІ | ІV | V |

2. Рассчитать объем объекта V , м³ определяется из выражения:

$$V = S_{об} h \quad (10)$$

где $S_{об}$ – площадь помещения, объекта, м²,

h – высота помещения, м

3. Рассчитать запас воды для целей пожаротушения (наружное и внутреннее) по формуле:

$$Q_{в} = 3,6 \cdot q \cdot t_n \cdot n \quad (11)$$

где q – удельный расход воды на внутреннее и внешнее пожаротушение, л/с представлен в таблице 7.

Таблица 7- Удельный расход воды на внутреннее и внешнее пожаротушение

| Степень огнестойкости зданий | Категория помещений по пожарной опасности и пожарной опасности | Расход воды на наружное пожаротушение производственных зданий с фонарями, а также без фонарей шириной не более 60 метров на один пожар, литров в секунду, при объеме зданий, тысяч кубических метров | | | | | | |
|------------------------------|--|--|--|---|--|---|--|--|
| | | не более 3 тысяч кубических метров | более 3 тысяч, но не более 5 тысяч кубических метров | более 5 тысяч, но не более 20 тысяч кубических метров | более 20 тысяч, но не более 50 тысяч кубических метров | более 50 тысяч, но не более 200 тысяч кубических метров | более 200 тысяч, но не более 400 тысяч кубических метров | более 400 тысяч, но не более 600 тысяч кубических метров |
| I и II | Г, Д | 10 | 10 | 10 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| I и II | А, Б, В | 10 | 10 | 15 | 20 | 30 | 35 | 40 |
| III | Г, Д | 10 | 10 | 15 | 25 | 35 | – | – |
| III | В | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | – | – |
| IV и V | Г, Д | 10 | 15 | 20 | 30 | – | – | – |
| IV и V | В | 15 | 20 | 25 | 40 | – | – | – |

$t_{п}$ – расчетная продолжительность пожара, ч; принимается $3ч=10800$ с;

n – количество одновременных пожаров (1-3 в зависимости от местности и площади застройки). Взять для расчета $n = 1$ и $n = 3$, чтобы определить минимальный и максимальный расходы.

4. Отметить в таблице 8 огнетушащие вещества и огнегасительные свойства, необходимые как первичные средства пожаротушения

Таблица 8 – Область применения огнетушащих веществ

| № п/п | Огнегасительные вещества | Огнегасительные свойства | | | |
|-------|--------------------------------|--------------------------|-------------|--------------|----------------------------|
| | | Охлаждающее | Изолирующее | Разбавляющее | Ингибирующее (замедляющее) |
| 1. | Вода | | | | |
| 2. | Песок | | | | |
| 3. | Покрывало из войлока, брезента | | | | |
| 4. | Химическая пена | | | | |
| 5. | Углекислота | | | | |
| 6. | Порошки | | | | |

5. Определить в зависимости от площади помещения количество пожарных щитов (Приложение Е). Отметить на нем необходимый инвентарь.

6. Определить в зависимости от площади помещения количество огнетушителей (Приложение Ж).

7. Полученные расчетным путем данные по противопожарному водоснабжению и первичным средствам пожаротушения представить в таблице 9.

Таблица 9 - Полученные данные по противопожарному водоснабжению и первичным средствам пожаротушения

| Площадь помещения, м ² | Огнега- сительные вещества | Первичные средства пожа- ротушения | Коли- чество воды, л | Количе- во огне- тушите- лей | Количе- ство ящиков с песком | Коли- чество пожар- ных щитов | Коли- чество бочек с во- дой |
|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| | | | при $n = 1$... при $n = 3$... | | | | |

Контрольные вопросы:

1. Какие существуют первичные средства пожаротушения?
2. Как запас воды Q_v зависит от категории пожароопасности помещения?
3. Каков принцип действия каждого огнетушителя?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

Название работы: Составление экологического паспорта организации.

Цель: Формирование умений составлять разделы экологического паспорта организации

знания (актуализация):

- разделы экологического паспорта организации
- система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду.

умения:

- составлять экологический паспорт предприятия.

Теоретическое обоснование

Экологический паспорт предприятия – это документ, включающий данные по использованию юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем природных и вторичных ресурсов и информацию о влиянии хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Экологический паспорт включает следующие разделы:

- 1) общие сведения о предприятии.
- 2) краткая природно-климатическая характеристика района расположения предприятия.
- 3) сведения об использовании земельных ресурсов.
- 4) краткое описание технологии производства и сведения о продукции.
- 5) характеристики выбросов в атмосферу.
- 6) характеристика сырья, используемых материалов и энергетических ресурсов.
- 7) характеристика водопотребления.
- 8) характеристика отходов.
- 9) сведения об эколого-экономической деятельности предприятия.

Задание. Подобрать информацию и заполнить разделы экологического паспорта организации

Ход работы:

1. Заполнить титульный лист. (Приложение 3)
2. Заполнить таблицу 1.

Таблица 10- Общие сведения о предприятии

| | |
|--|--|
| Полное наименование предприятия | |
| Адрес расположения предприятия | |
| Фамилия, инициалы и служебный телефон директора завода | |
| Название банка и номер банковского счета | |

| | |
|---|--|
| Наименование генпроектировщика | |
| Фамилия и инициалы составителя паспорта | |

5. Описать район расположения завода в городе, указать улицы ограничивающие территорию завода, климатическую зону самого города со средней температурой по летнему и зимнему периоду. Воспользовавшись интернетом, найти данные о восьмирумбовой розе ветров и занести усредненные данные в таблицу 11.

Таблица 11 - Среднегодовая повторяемость различных направлений ветра

| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ |
|---|----|---|----|---|----|---|----|
| | | | | | | | |

В группу планировочных мероприятий входит следующие: зонирование территории города, организация санитарно-защитной зоны, планировка жилых районов.

Корректировка нормируемой санитарно-защитной зоны при восьмирумбовой розе ветров рассчитывается по формуле

$$L_c = 100 * X_c / 12,5, \text{ м} \quad (12)$$

где X_c - средний показатель ветра северного направления. Аналогично провести расчеты границы санитарной зоны по всем направлениям розы ветров. На основании расчетов сделать вывод о правильности размещения жилого фонда вокруг предприятия.

6. Заполнить таблицу 12.

Таблица 12- Цеха и производственные объекты

| Наименование производственного объекта, установленная мощность | Наименование выпускаемой продукции | Единицы измерения | Объемы выпускаемой продукции | |
|--|------------------------------------|-------------------|------------------------------|------------|
| | | | По плану | Фактически |
| | | | | |

7. Заполнить таблицу 13.

Таблица 13 - Использование земельных ресурсов

| Земельный отвод, га | | | | Санитарно-защитная зона |
|---------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------|-------------------------|
| всего | под здания и сооружения | | дороги | |
| | основного производства | административно-бытового назначения | | |
| | | | | |
| | | | | |

8. Заполнить таблицу 17

Таблица 17- Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу, тыс. т/год

| Вредное вещество | Количество вредных веществ, отходящих от всех источников | В том числе | | Наименование очистных аппаратов | Разрешенный выброс лимит | Превышение лимита |
|------------------|--|------------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------|
| | | выделяется без очистки | поступает на очистку | | | |
| | | | | | | |

Контрольные вопросы

1. Какие разделы включает экологический паспорт предприятия?
2. От чего зависят границы и размер санитарно-защитной зоны предприятия?

IV. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 50 % правильно выполненных заданий от общего объема работы);
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

V. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

3.2.1. Печатные издания

1. Попова Т.В. Охрана труда: учебное пособие/ Попова Т.В..- Ростов н/Д: Феникс, 2018.-318 с.
2. Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.- М: Энас, 2014.
3. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, -М: Омега-Л, Рипол Классик 2014.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный журнал «Охрана труда в вопросах и ответах», <http://e.otruda.ru/>.
2. Электронные журналы по охране труда, http://magazinot.ru/zhurnaly_po_ohrane_truda_i_tehnike_bezopasnosti/?uid%3A00071616.

3. Электронный журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях", <http://ohrprom.panor.ru/>.
4. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: <http://bzhde.ru>.
5. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.mchs.gov.ru>.
6. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.magbvt.ru>.
7. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
8. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.рф/>
9. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>
10. Информационный портал по охране труда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudohrana.ru/>
11. Трудовой кодекс Российской Федерации (последняя редакция) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudkodeks.ru/>
12. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: федер. закон от 21.06.1997 г. № 116-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/11900785>

Дополнительные источники

1. Кичигин Н.В., Пономарев М.В., Пуряева А.Ю. Постатейный комментарий к Федеральному Закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». — М.: Юстиц-информ, 2012.
2. Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, М.: Энас, 2015.

Информация о несчастных случаях

1. 9 марта 2007 года, 13-15 час. , копровый цех. Липовий Татьяна Анатольевна, газорезчик, 36 лет.

Обстоятельства несчастного случая:

9 марта 2007 года в смену с 8-00 час. до 20-00 час. работала бригада № 2 под руководством и. о. начальника смены Толкмита А. В. и мастера Волосникова А. В. В 8-00 часов газорезчик Липовий Т. А. получила задание от бригадира Хендогина А. Е. производить порезку металлолома на огнерезной площадке № 3 крановой эстакады. В 12-00 часов, закончив порезку очередной партии металлолома, Липовий Т. А. отключила огнерезную аппаратуру и отправилась на обед. Во время ее обеда машинист электромостового крана № 6 Кольнова М. Н. убрала с площадки № 3 порезанный металлолом и выложила на стеллаж площадки под порезку негабаритный металлолом (рельсы и балки). В 12 час. 30 мин. контролер лома и отходов металла Никитина Д. Л. проверила выложенный на площадке № 3 металлолом на взрывобезопасность и, не обнаружив никаких подозрительных предметов, сделала отметку в допуске (разрешении) на производство огневой разделки металла. В 13 час. 15 мин. Газорезчик Липовий Т. А. вернулась с обеденного перерыва, разожгла резак и решила вначале порезать трубу диаметром около 100 мм и длиной мм, которая лежала на грунте площадки перед стеллажом с рельсами и балками. При разогреве трубы, в самом начале процесса ее порезки, произошел взрыв, в результате которого Липовий Т. А. была травмирована. На основании опроса свидетелей, пострадавшей и заключения экспертизы металлических осколков комиссия пришла к выводу, что взрыв произошел в результате воздействия высокой температуры пламени газового резака на металлическую трубу, в которой находилось взрывчатое вещество.

По медицинскому заключению № 107 от 12.03.2007г. клинико-экспертной комиссии (КЭК) Муниципального лечебно-профилактического учреждения Городской клинической больницы №1 травма признана тяжелой. Диагноз: Открытый перелом правого бедра. Обширные множественные раны нижних конечностей и левой лопаточной области. Травматический шок 1-2 степени.

Расследованием установлено:

1. До приезда компетентных органов (представителей Ростехнадзора, Государственной инспекции труда, прокуратуры и т. д.) работниками копрового цеха начаты действия по сбору осколков, перемещению предметов краном и др., т. е. место происшествия не сохранено.

2. В копровом цехе есть обученные и аттестованные лица, осуществляющие пиротехнический контроль : мастер участка приемки и пиротехнического контроля Радченко В. А. и 12 контролеров лома и отходов металла. Также обучены по профессии контролера лома и отходов металла газорезчики копрового цеха, в том числе и Липовий Т. А. Вместе с тем, на нет единой службы предприятия, осуществляющей контроль на взрывобезопасность металлолома, начиная от входного контроля, контроля при хранении и контроля при порезке металлолома перед отгрузкой для переплава, вследствие чего комиссии не удалось выяснить, откуда и от какого поставщика поступила в цех данная труба.

3. В организационно-технической документации не указаны способы проверки на взрывобезопасность полых предметов, в том числе труб.

Причины, вызвавшие несчастный случай:

1. Нарушение требований промышленной безопасности и необеспечение безопасности работников при проведении технологического процесса разделки металлического лома, выразившиеся в недостаточном контроле при осмотре металлического лома на взрывобезопасность и его хранении для дальнейшей переработки, чем нарушены требования ст. 211, ст. 212 «Трудового кодекса РФ», гл. 2.3 «Правил безопасности при подготовке лома и отходов черных и цветных металлов для переплава» ПБ, п. 3.1.2.2 «Положения о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах» и п. п. 4.1 ; 4.4 «Руководства по охране труда и промышленной безопасности Р 2005», п. 2.1 «Должностной инструкции мастера участка приемки и пиротехнического контроля».

2. Несоблюдение работниками требований инструкций по охране труда, чем нарушен п. 3.2 «Инструкции по охране труда для контролеров лома и отходов металла» ИОТ.

Заключение о лицах, ответственных за допущенные нарушения законодательных и иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, явившихся причинами несчастного случая:

1. Рябов И. Р. - главный инженер. Не обеспечил создание на предприятии службы контроля за взрывобезопасностью металлолома и назначение ответственного специалиста по контролю. Нарушение ст. 211, 212 ТК РФ и гл. 2.3 «Правил безопасности при подготовке лома и отходов черных и цветных металлов для переплава» ПБ.

2. Шаргородский В. П. - заместитель главного инженера по промышленной безопасности, охране труда и чрезвычайным ситуациям. Нарушил п. 3.1.2.2 «Положения о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах» и п. п. 4.1 ; 4.4 «Руководства по охране труда и промышленной безопасности Р 2005».

3. Радченко В. А. - мастер участка приемки и пиротехнического контроля. Не обеспечил надлежащую организацию и контроль при производстве работ по обнаружению и извлечению взрывоопасных предметов из металлического лома подчиненным персоналом. Нарушение ст. 211 ТК РФ и п. 2.1 должностной инструкции мастера участка приемки и пиротехнического контроля.

4. Никитина Д. Л. - контролер лома и отходов металла. Выдала допуск на проведение огневой разделки металлолома, не убедившись в отсутствии в нем взрывоопасных предметов, чем нарушила требования п. 3.2 «Инструкции по ОТ для контролеров лома и отходов металла» ИОТ.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки:

1. Создать на службу контроля за взрывобезопасностью металлолома и назначить ответственного специалиста по контролю с внесением соответствующих обязанностей назначенных лиц в их должностные инструкции. Срок : 30.05.2007г.

2.Провести внеплановый инструктаж работникам копрового цеха по контролю металлолома на взрывобезопасность. Срок : 15.04.2007г.

3.Провести внеплановую проверку знаний «Инструкции по ОТ для контролеров лома и отходов металла» ИОТ у газорезчиков и контролеров лома и отходов металла копрового цеха. Срок: 30.04.2007г.

4.Провести внеплановую проверку знаний требований ОТ и ПБ в объеме должностных обязанностей в аттестационной комиссии с участием Государственного инспектора труда и Государственного инспектора Ростехнадзора у начальника цеха Серчука В. З. и заместителя начальника цеха Баталова А. Ю. Срок: 30.04.2007г.

5.Провести проверку знаний требований ОТ и ПБ в объеме должностных обязанностей в аттестационной комиссии Ростехнадзора с участием Государственного инспектора труда у мастера участка приемки и пиротехнического контроля Радченко В. А. Срок: 30.04.2007г.

6.Внести дополнение в инструкцию по охране труда для контролеров лома и отходов металла о порядке и способах контроля полых предметов на взрывобезопасность. Срок: 30.05.2007г.

7.Обстоятельства и причины несчастного случая проработать в коллективе работников . Срок: 30.04.2007г.

2. 19 марта 2007г. 10-50 час. -Энерго», управление жилищно-коммунального хозяйства. Байлагашев Эдуард Кузьмич, рабочий по комплексному обслуживанию и ремонту зданий, 36 лет.

Обстоятельства несчастного случая:

г. мастером строительно-монтажного участка управления жилищно-коммунального хозяйства Сапожниковой О. И., не прошедшей в установленном порядке обучения и проверки знаний правил по охране труда, в 8-00 был выдано задание на проведение работ по наряд-допуску по очистке кровель от снега и льда по адресам ул. Дзержинского, 12 и ул. Советская, 15 бригаде из четырех человек Тенешева, Федорова, Барышева, и Байлагашева. Идигешева была назначена наблюдающей. Наряд-допуск был выписан 26.02.07г. на проведение данных работ. После проведения очистки от снега двускатной кровли по ул. Дзержинского д. 12 бригада перешла на следующий адрес по ул. Советской д. 15. Наблюдающей Идигешевой были выставлены сигнальные ограждения, для предотвращения попадания жильцов дома в опасную зону схода снега и льда. В 10 час. 00 мин. поднявшись на крышу дома по ул. Советская 15, бригада разбилась на группы по два человека. Одна группа, состоящая из Федорова и Барышева начала очистку кровли с левой, а Тенешев и Байлагашев с правой стороны от входов в здание. В 10 час. 50 мин. Тенешев закрепил один конец страховочного каната к анкерному болту и начал привязывать другой конец к предохранительному поясу, а Байлагашев стоял рядом держа в руках страховочный канат, для того чтобы тоже привязаться к этому же анкерному болту. В этот момент снежная масса, на которой стояли Байлагашев и Тенешев пошла вниз. Байлагашев упал с кровли вместе со снежной массой. Тенешев в связи с тем, что уже начал привязывать страховочный канат к поясу, удерживался за второй конец страховочного каната до тех пор, пока не ослабли руки, после этого тоже скатился вниз, но уже на снег.

Байлагашев упал на ледяные глыбы, и сверху его засыпало по пояс снегом. Федоров, Барышев и Тенешев вытащили Байлагашева из снега и вызвали автомобиль «Скорой помощи», на которой он был в 11-00 доставлен в Шерегешскую участковую больницу, где был установлен диагноз: закрытый перелом тела Н-1 позвонка, ушиб спинного мозга. В 02 час.20 мин Байлагашев был доставлен в городскую больницу № 29 г. Новокузнецка, где был установлен диагноз: Позвоночно - спинномозговая травма. Осложненный компрессионно-оскольчатый перелом Т 12 позвонка. Каудосиндром. В момент несчастного случая пострадавший был одет в личные вещи: вязанную шапку, куртку болоньевую, кирзовые сапоги, защитная каска отсутствовала.

Причины, вызвавшие несчастный случай:

Неудовлетворительная организация производства работ выразившаяся в:

1. Недостатках в обучении работников;
2. Не соответствии организационно-технологической документации (операционные карты, ПОР №6, технологическая карта, наряд-допуск) конкретной проводимой работе и отсутствие в ней конкретных мер безопасности по безопасному перемещению работников на рабочих местах.
3. Не обеспечении контроля за применениями работниками средств индивидуальной защиты, в том числе спец одежды, спец. обуви, страховочного каната.

Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

1. Косариков М. Е. - начальник Управления жилищно-коммунального хозяйства «Энерго»:

- не организовал руководство, контроль и выполнение государственных нормативных требований по охране труда подразделений, в том числе не обеспечил обучение и проверку знаний по ОТ работников Управления жилищно-коммунального хозяйства строительно-монтажного участка мастера Сапожниковой О. И. и Байлагашева Э. К., применяемая в УЖКХ организационно-технологическая документация (операционные карты, ПОР №6, технологическая карта, наряд-допуск) не соответствуют конкретно проводимой работе, отсутствуют конкретные мероприятия по безопасному перемещению работников на рабочих местах, не организовал контроль за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты, чем нарушил ст. 211 ТК РФ, ст. 212 абз. 1., 3., 8., 12., 14., 20., 225 ТК РФ, СН и П п. 4., 4.18, приложение «Ж», п. 5.5. и п. 1.1., раздел 2, п. п. 4.1., 4.4., 4.6. «должностной инструкции начальника УЖКХ»;

2. Максимова Н. Г. - начальник строительно - монтажного участка Управления жилищно-коммунального хозяйства «Энерго»:

- не провела допуск рабочего Байлагашева Э. К. к самостоятельной работе без стажировки и проверки знаний по охране труда в установленном порядке, чем нарушила п. 2.10. «должностной инструкции».

3. Сапожникова О. И. - мастер строительно - монтажного участка Управления жилищно-коммунального хозяйства «Энерго»:

- не обеспечила контроль на рабочих местах, за применением рабочими средств индивиду-

альной защиты, чем нарушила п. 2.5, 2.8. «должностной инструкции».

Комментарий.

В ходе расследования выявлены удивительные факты.

Вводный инструктаж Байлагашев прошёл 2 марта, хотя приказом принят на работу лишь с 5 марта. С 5 марта закреплён за «опытным» рабочим Тенешевым для обучения в течение 10 смен безопасным приёмам в работе на рабочем месте. 5 же марта обучение закончено, экзамены «приняты», Байлагашев допущен к самостоятельной работе.

Мастер Сапожникова сама не обучена и экзаменов по охране труда не сдавала.

Хотя в карточке выдачи спецодежды Байлагашев и расписался за её получение, выдавать спецодежду ему никто и не собирался. Так до несчастного случая мужик и работал в домашней.

«Опытный» рабочий Тенешев понятия не имеет, как производится страховка и для чего служит предохранительный пояс и верёвка. Чтобы подойти к другому анкеру, он умудрился отвязаться не только от анкера, но и от кольца на поясе.

3. 13 апреля 2007 года, 4-00 час. , УЖДТ. Фомичев Николай Александрович, составитель поездов 5 разряда, 45 лет.

Обстоятельства несчастного случая.

12.04.2007г. в 19 часов 10 минут Фомичев прошел предсменный медицинский осмотр в здравпункте доменного цеха и был допущен к работе. Переодевшись в спецодежду в 19 часов 40 минут Фомичев прибыл на сменно-встречное собрание на станцию Доменная и был допущен к работе маневровым диспетчером района Смирновой. На сменно-встречном собрании всем составителям был проведен инструктаж о порядке заезда под 5 доменную печь. В 20 часов 00 минут Фомичев под наблюдением составителя Савина приступил к выполнению работы в составе бригады с машинистом тепловоза серии ТГМ-4 №0558 Гревцовым. Около 3 часов 50 минут 13.04.2007г. составители Савин и Фомичев получили задание от мастера доменного цеха Волобоева на перестановку одного ковша с пути №3б на путь № 4б, а затем на уборку трех груженных ковшей с пути №4 б и взвешивание их на весах №3. Мастер Волобоев выдал задание Савину и Фомичеву, прошел с Фомичевым до места соединения ковшей, а Савин пошел к стрелке № 63, чтобы приготовить маршрут. В это время Фомичев дал команду на соединение тепловоза с ковшом №51 по пути №3б, команду на движение состава назад за стрелку №63 и пошел вдоль пути №3б, в сторону выехавшего за стрелку №63 состава. После выезда состава за стрелку №63 составитель Савин перевел стрелку №63 на путь №4б. Фомичев убедившись, что маршрут готов, дал машинисту тепловоза Гревцову команду на движение состава по пути №4б для соединения со стоящими там груженными ковшами. В объяснении мастера Волобоева было сказано, что во время осаживания состава по пути №4б Фомичев находился в 3-4 м. от него у проема в стене.

При опросе пострадавшего в больнице членом комиссии Стрельчуком, в присутствии заместителя начальника цеха эксплуатации Ковалева, Фомичев пояснил, что при сцеплении ковшей по пути №4б он находился между первым и вторым от тепловоза чугуновозными ковшами, а мастер Волобоев отцеплял четвертый порожний ковш в районе проема в стене по

пути №46. С разрешения мастера Волобоева Фомичев дал команду машинисту тепловоза Гревцову на движение состава из-под печи №5 на весы и был сбит крановым захватом второго от тепловоза ковша № 43. В результате наезда Фомичев получил перелом лонной и седалищной костей таза справа, лонной кости слева. Ушиб грудной клетки. Травматическую асфиксию. Шок II степени.

В ходе расследования комиссия дополнительно установила:

1. Фомичев с 30.03.2007г. проходил стажировку на станции Доменная на участке перевозки горячего чугуна седьмую смену.
2. Пять смен Фомичев стажировался с составителем Токминым, а две смены с составителем Савиным.
3. Фомичев не был закреплен распоряжением по подразделению за составителями, с которыми стажировался.

Причины несчастного случая:

1. Не обеспечена безопасность работы при уборке груженных чугуновозных ковшей из-под доменной печи №5, что привело к нахождению работника в опасной зоне, чем нарушен п. 4.3, «Должностной инструкции мастера, занятого на горячих участках работ доменных печей», п. 2.2.1 «Положения о правах и обязанностях лиц, ответственных за транспорт в подразделениях (Приложение №1 к «Положению о железнодорожных перевозках на подъездном пути)», п. 3.6.14 «Инструкции по охране труда для составителя поездов» и п. п. 2.1.21, 2.2.5 «Инструкции по охране труда для работников подразделений и контрагентов комбината при обслуживании железнодорожными перевозками на станции Доменная» ИОТ-69/.
2. Работник выполнял самостоятельно работу, к которой не был допущен, чем нарушен п.7.2.5. ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда».

Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

1. Волобоев, мастер доменного цеха не обеспечил безопасную организацию работ **железнодорожного транспорта** на своем участке, чем нарушил п. 10.3 Руководства по охране труда и промышленной безопасности, п. 4.3, «Должностной инструкции мастера, занятого на горячих участках работ доменных печей» в части невыполнения распоряжения начальника доменного цеха от 18.08.2005г. №220 и п. 2.2.1 «Положения о правах и обязанностях лиц, ответственных за транспорт в подразделениях (Приложение №1 к «Положению о железнодорожных перевозках на подъездном пути)».
2. Фомичев, составитель поездов, зашел в опасную зону, чем нарушил п. 3.6.14 «Инструкции по охране труда для составителя поездов» и п. п. 2.1.21, 2.2.5 «Инструкции по охране труда для работников подразделений и контрагентов комбината при обслуживании железнодорожными перевозками на станции Доменная» ИОТ-69/.
3. Гончаров, начальник района, формально организовал обучение и подготовку к самостоятельной работе составителя поездов Фомичева Н. А., не обеспечил выполнение подчинённым персоналом (составителем поездов Фомичевым Н. А.) инструкций по охране труда, чем нарушил п. п. 2.3., 2.12 Должностной инструкции начальника 5 района и п.7.2.5. ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда».

4. Гревцов, машинист тепловоза, перед троганием тепловоза с места не убедился, что составитель поездов находится в месте, обеспечивающем его личную безопасность, чем нарушил п.3.5.2. «Инструкции по охране труда для локомотивных бригад Управления железнодорожного транспорта» ИОТ-69/.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки.

1. Провести внеплановый инструктаж для составителей поездов 5 маневрового района.

Срок: 11 мая 2007г.

11.2. Провести идентификацию опасностей работников и оценку рисков при работе на участках, где есть негабаритные места.

Срок: 11 мая 2007г.

11.3. Провести внеочередную проверку знаний по охране труда у начальника пятого района Гончарова в отделе охраны труда .

Срок: 04 мая 2007г.

11.4. Причины и обстоятельства несчастного случая проработать в коллективах подразделений .

Срок: 11 мая 2007г.

4. 21 мая 2007г. 14-00 час. , Абагурский филиал, ЦРТО. Маницин Дмитрий Васильевич, слесарь-ремонтник по ремонту технологического оборудования, 31 год.

Обстоятельства несчастного случая:

10 сентября 2007 года в Государственную инспекцию труда в Кемеровской области поступило: заявление от работника Абагурского филиала Маницина Дмитрия Васильевича о его несогласии с выводами комиссии по расследованию несчастного случая с ним, утвержденной распоряжением директора филиала от 13.08.2007 года №890 и обращение председателя территориальной организации ГМПР Миронова А. Д. от 07.09.2007 года исх.№229-01 о несогласии с квалификацией несчастного случая с Манициным, проведенного комиссией Абагурского филиала .

Из акта о расследовании несчастного случая с слесарем-ремонтником Манициным следует, что 21 мая 2007 года в 14-00 часов бригаде Маницина в количестве 8 человек было выдано наряд-задание по погрузке разгрузке элементов батарейных циклонов на территории материального склада в количестве 240 штук, масса одного элемента 97 кг. Перед проведением работ мастер Леонтьев провел с бригадой целевой инструктаж.

Около 9-00 часов бригада Маницина приступила к выполнению работ по погрузке элементов батарейных циклонов.

Технология производства работ следующая: элементы батарейных циклонов двумя работниками накатывались на поддон автопогрузчика. Автопогрузчик поднимал поддон с элементами до уровня кузова автомобиля, где уже два других работника скатывали его в кузов. В 14-00 часов после погрузки около 200 элементов Маницин почувствовал боль в пояснице. Маницин слез с машины, дошел до бухты с тросами и прилег на нее. Пролежав 20 минут, Маницин улучшения не почувствовал. Маницин проинформировал о своем самочувствии

начальника отделения Шабалина и до конца смены находился в слесарной мастерской. 22 мая 2007 года самочувствие Маницина не улучшилось и после сменно-встречного рапорта Маницин зашел в комнату мастеров и сказал об этом начальнику отделения и мастерам. На предложение обратиться за медицинской помощью Маницин отказался и попросил дать ему отгулы с 23 мая на 3 дня. 28 мая 2007 года Маницин обратился за медицинской помощью в поликлинику по месту жительства МУЗ «Городская больница №1» г. Осинники. Диагноз - поясничный остеохондроз. 19 июля 2007 года Маницину была поведена операция в городской клинической больнице № 29 г. Новокузнецка.

Опрошенный начальник отделения Шабалин пояснил, что 21.05.2007 года на раскомандировке бригадиру Маницину было выдано задание на погрузку с ЦМС в автомобиль элементов батарейных циклонов в количестве 240 штук. Был проведен целевой инструктаж, выделен автопогрузчик и дополнительно 3 человека. При обходе рабочих мест жалоб от Маницина не поступало. 22 мая 2007 года после утренней раскомандировки Маницин зашел в комнату мастеров и сообщил, что у него болит спина. Он и мастера Леонов, Леонтьев и Габриелян настаивали, чтобы Маницин обратился в здравпункт. Маницин отказался и взял три дня отгулов, сказав, что отлежится дома.

В объяснительной мастер Леонтьев пояснил, что 21 мая 2007 года Маницин в составе бригады занимался погрузкой в автомобиль элементов батарейных циклонов. Он неоднократно посещал место проведения работ. В течении рабочего дня жалоб от Маницина не поступало. Только 22 мая 2007 года утром Маницин зашел в комнату мастеров и заявил, что у него болит спина. Он (Леонтьев), а также Шабалин, Леонов, Габриелян настаивали на обращении Маницина в здравпункт. Маницин отказался и попросил три дня отгулов для того, чтобы отлежаться дома. Из объяснительных лиц, работавших вместе с Манициным электрогазосварщика Каковкина, слесарей-ремонтников Ушакова, Таскаева, которые участвовали в погрузочно-разгрузочных работах вместе с Манициным 21 мая следует: действительно Маницин во второй половине дня после смены людей в кузове начал жаловаться на боль в спине и потом вообще прекратил работу. Они посоветовали Маницину идти на больничный, но он отказался, сказав, что отлежится дома.

Маницин ежегодно проходит медицинские осмотры, которые противопоказаний для выполнения работ по его профессии не установили. С 2000 года у Маницина обращений по поводу обострения поясничного остеохондроза в медицинские учреждения не было. Интенсивные боли в пояснице, а также боль в ноге проявились именно 21 мая 2007 года при выполнении работ по погрузке элементов батарейных циклонов.

Причины несчастного случая:

1. Внезапное нарушение нормального функционирования органов человека при физических нагрузках (обострение поясничного остеохондроза).

Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

Нарушения законодательных и иных нормативных актов, приведшие к несчастному случаю среди должностных лиц филиала отсутствуют.

Комментарий.

Маницин обратился в профсоюзный комитет с просьбой помочь в проведении операции на позвоночнике. После консультации в технической инспекции ГМПП и проведении инспектором собственного расследования, Маницину помогли составить заявление в администрацию филиала с требованием расследовать его повреждение здоровья как несчастный случай на производстве.

Комиссия филиала, первоначально рассмотревшая заявление Маницина, вообще не стала расследовать случай как травму. Ну не принято у нас обострение остеохондроза считать травмой. Это лишь заболевание, причём обязательно заработанное дома. Это ведь только дома мы брёмна ворочаем, а на работу ходим деньги получать. Но это лирика.

Отказав Маницину в расследовании, администрация филиала нарушила 227 статью Трудового Кодекса в которой говорится: «Расследованию..как несчастные случаи, подлежат события, в результате которых пострадавшим были получены ... повреждения здоровья, повлекшие за собой ...утрату трудоспособности, если они произошли в течение рабочего времени на территории работодателя ...при исполнении ими трудовых обязанностей...». Все условия присутствуют. Исходя из этого, техническая инспекция ГМПП не согласилась с выводами комиссии и, через председателя Областного совета профсоюза, предложила Государственной инспекции труда провести совместное расследование.

Как видим, случай с производством инспекторы сумели связать. Однако, надо сказать, такие решения всё же очень редки. Медики в справках очень осторожно указывают на возможность непосредственной связи заболевания с конкретной работой. В силу этого и работники не обращаются к руководителям с требованием зафиксировать факт травмы, а работодатели именно этого и ждут. Но прецеденты созданы и этим надо пользоваться.

Ну, и как не крути, а согласно всё той же статье 227 руководители участка случай травмы скрыли.

5. 23 мая 2007г., 23-25 час. Новокузнецк», ЦРМО. Останин Анатолий Викторович, слесарь-ремонтник, 50 лет.

Обстоятельства несчастного случая:

23.05.07г с 20-00 слесарь-ремонтник Останин приступил к работе. В 23-00 слесаря Останин и Ямников получили задание от старшего мастера Афанасьева провести ремонт заслонки рабочего окна печи № 1 ЭСПЦ. Так как проведение работ планировалось провести во время перепуска фаз, Останин и Ямников должны были пролить маслом опоры вала подъема-опускания заслонки рабочего окна. Слесаря - ремонтники, надев предохранительные пояса, выдвинулись на рабочее место: Останин встал со стороны правой опоры вала подъема-опускания заслонки, закрепившись за трубы подвода воды на охлаждение кожуха, Ямников находился со стороны левой опоры, также закрепившись предохранительным поясом за трубы подвода воды. Останин приступил к ослаблению торцевой крышки опоры вала. Ослабив крепление, возникла необходимость применить отвертку для того, чтобы сдвинуть крышку. Длина цепи предохранительного пояса Останина не позволяла принять инструмент и во время перецепления карабина монтажного пояса он оперся на заслонку рабочего окна. В это время заслонка рабочего окна пошла вниз. Потеряв равновесие, Останин упал вниз с высоты +8,79м в проем для скачивания жидкого шлака на отметку ±0,00 м, при этом получив соглас-

но справки МЛПУ «ГКБ № 1» следующие повреждения: открытый оскольчатый предмыщелковый перелом правой кистевой кости со смещением отломков, закрытый оскольчатый перелом верхней трети правой бедренной кости со смещением отломков, закрытый компрессионно - оскольчатый перелом левой пяточной кости со смещением отломков, закрытая черепно-мозговая травма, сотрясение головного мозга, синдром острого повреждения легких, травматический шок I ст.

Расследованием установлено, что меры безопасности для проведения данного вида работ не предусмотрены в нормативно-технической документации (маршрутные карты, ПОРы, ИОТ и др.)

Причины, вызвавшие несчастный случай

1. Неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся:

1.1. в отсутствии контроля за проведением ремонтных работ, нарушение ст.212 ТК РФ, п.3.1.6 и п.3.1.24 должностной инструкции для старшего мастера по ремонту оборудования (сменного);

1.2. в отсутствии нормативно-технической документации по безопасному проведению ремонтных работ, нарушение ст.212 ТК РФ, п.4.1.33 и п.4.1.34 Положения «О цехе по ремонту и обслуживанию основного металлургического оборудования сталеплавильных цехов», п.3.1.1. и п.3.1.3 должностной инструкции для начальника бюро технического отдела.

2.Личная неосторожность пострадавшего Останина.

Заключение о лицах, ответственных за допущенные нарушения законодательных и иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, явившихся причинами несчастного случая:

1. Афанасьев - старший мастер по ремонту оборудования – нарушил Ст.212 ТК РФ, п.3.1.6. и п.3.1.24. должностной инструкции для старшего мастера по ремонту оборудования (сменного).

2.Спиридонов - начальник ЦРСО - нарушил Ст.212 ТК РФ, п.4.1.33 и п.4.1.34 Положения «О цехе по ремонту и обслуживанию основного металлургического оборудования сталеплавильных цехов».

3.Маслов - начальник бюро технического отдела - нарушил Ст.212 ТК РФ, п.3.1.1. и п.3.1.3 должностной инструкции для начальника бюро технического отдела.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая, срок их устранения

1.Провести внеочередной инструктаж в подразделениях Общества с работниками, работающими на высоте. Срок: до 01.07.2007г.

2.Проработать обстоятельства и причины несчастного случая в подразделениях Новокузнецк». Срок: до 01.07.2007г.

3. В нормативно-технической документации (маршрутные карты, ПОРы, ИОТ и др.) внести изменения с учетом мер безопасности при проведении ремонтных работ на высоте.

Срок: до 15.07.2007г.

4.Провести внеочередную проверку знаний требований ОТ и ПБ в объеме должностных обязанностей у Маслова, Спиридонова и Афанасьева. Срок: до 01.07.2007г.

6. 28 мая 2007г., 04-40 час. , ОТК, участок коксохимпроизводства. Евтина Маргарита Ивановна, 53 года

Обстоятельства несчастного случая:

28.05.2007 на сменно-встречном собрании контрольным мастером бригады №1 отдела технического контроля (ОТК) участка Коксохимпроизводства (КХП) Марковой было дано задание контролёру ОТК Евтиной производить отбор проб угля на проборазделочных машинах МПЛ-300 3А, 3, 8А, 8Б на верху закрытого склада угля (ЗСУ).

В 04 часа 29.05.2007 произошло забукивание поступающим продуктом МПЛ-300 3Б и отключилось электропитание машины. Евтина через оператора пульта управления Карзанову вызвала дежурного электрика Соломонова. В 04 часа 20 минут Соломонов восстановил электросхему питания машины, вместе с Евтиной проверил работу машины и в 04 часа 40 минут направился в сторону ШСУ-6. В этот момент Евтиной показалось, что появился посторонний шум в районе колосниковой решётки дробилки МПЛ. Выключив кнопкой машину, установив кнопку на «запрет» (блокировку), Евтина, открутив зажимные барашки колосниковой решётки, вытащила её и уложила на пол. Не убедившись в полной остановке механизмов МПЛ, Евтина сунула правую руку в освобождённый проём колосниковой решетки. Не остановившийся на этот момент механизм малой дробилки МПЛ травмировал правую кисть Евтиной.

Вернувшийся на крик пострадавшей электрик Соломонов сообщил о происшедшем оператору пульта управления, которая вызвала фельдшера здравпункта. В 05 час. 10 мин, пострадавшей была оказана первая помощь. Была вызвана машина «Скорой помощи», пострадавшую госпитализировали в Травматологическое отделение МЛПУ «Городская больница» №29 МСЧ , где согласно медицинского заключения ф.315/у от 29.05.2007г поставлен диагноз: травматический отрыв правой кисти, шок 1 степени.

Комиссией установлено:

1. МПЛ изготовлена в 1986 году по проекту, не предусматривающему установку блокировок для предотвращения открывания лючков после выключения машины.
2. На рабочем месте средства оказания первой помощи предусмотрены не были, они находятся на нулевой отметке в помещении проборазделочной.

Причины несчастного случая:

- 1.Конструктивные недостатки МПЛ-300, изготовленной в 1986 году и не предусматривающей наличие блокировок при открывании лючков машины до её полной остановки.
2. Неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся в отсутствии мер безопасности в инструкции по охране труда для контролёров коксохимического производства ИОТ-ОТК-1-2003 при проведении чистки колосниковой решётки, в случае забукивания продуктом (редко проводимая работа при временном отсутствии ремонтного персонала в момент необходимого отбора проб), чем нарушена ст. 212 ТрК РФ, п. п. 2.3.1.1, 2.3.1.2, 2.3.1.6 должностной инструкции, зам начальника ОТК; ст. 212 ТрК РФ п. п. 2.3.1.1, 2.3.1.2, 2.3.1.6

должностной инструкции начальника участка ОТК п. п. 6.5.1., 6.5.2, 6.5.15, 6.7.1, 6.7.9 «Положения о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в .

3. Проведение работы контролёром Евтиной (пострадавшей) не предусмотренной инструкцией по охране труда для контролёров коксохимического производства ИОТ-ОТК-1-2003, чем нарушена ст. 214 ТрК РФ, п. 3.12.2 ИОТ-ОТК-1-2003 л. 6.10.4 «Положения о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в .

4. Недостаточный контроль безопасных условий труда на рабочем месте и исполнения требований инструкции подчинённым персоналом, чем нарушена ст. 212 ТрК РФ п. п. 2.3.1.1, 2.3.1.2, 2.3.1.6 должностной инструкции контрольного мастера ОТК п. п. 6.8.3, 6.8.4 «Положения о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в .

Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

1. Евтина - контролёр качества кокса и рядовых углей, нарушила статью 214 Трудового кодекса РФ, п. 6.10.4 «Положения о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в п. 3.12.2. ИОТ-ОТК-1-2003. Грубой неосторожности в действиях пострадавшей не усматривается.

2. Чупятов - зам начальника ОТК, нарушил статью 212 ТрК РФ, п. п. 6.5.1, 6.5.2, 6.5.15. «Положения о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в п. п. 2.3.1.1, 2.3.1.2, 2.1.3.6 должностной инструкции.

3. Ткаченко - начальник участка нарушила статью 212 ТрК РФ п. п. 6.7.1, 6.7.9 «Положения о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в . п. п. 2.3.1.1, 2.3.1.2, 2.3.1.6. должностной инструкции.

4. Маркова - контрольный мастер ОТК нарушила статью 212 ТрК РФ. п. п. 6.8.3, 6.8.4, 6.8.9, «Положения о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в , п. п. 2.3.1.1, 2.3.1.2, 2.3.1.6 должностной инструкции.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки:

| Наименование мероприятий | Срок исполнения | Отметка о выполнении |
|--|-----------------|----------------------|
| Обстоятельства и причины случая несчастного случая про-работать в коллективах | До 20.06.2007 | |
| Рассмотреть возможность установки на МПЛ 2. дополнительных устройств, препятствующих открыванию лючков после остановки | До | |
| Внести дополнения в инструкцию по охране труда для контролёров ОТК ИОТ - ОТК -1-2003 по мерам безопасности при проведения аналогичных работ в отсутствие ремонтного персонала. | До 30.06.2007 | |
| Вывесить на рабочем месте контролёра на МПЛ-300 предупредительные аншлаги размером 400*300 «Помни: время | до | |

полной остановки механизмов составляет 3 минуты».

30.06.2007

Обеспечить аптечкой первой помощи рабочее место контролёра рядовых углей

До

30.06.2007

7. 30 мая 2007 г., 11-05 час. ферросплавы», ЦРМО. Бодулинский Юрий Яковлевич, мастер, 57 лет.

Обстоятельства несчастного случая:

Согласно графика и проектов организации работ на капитальном ремонте печи № 15 необходимо было работникам РСЦ демонтировать бетонное покрытие отметки + 5,4 м от ванны печи до края отметки в сторону разливочного пролета и освободить сетку балок отметки. Затем работники ЦРМО должны были демонтировать сетку балок.

Руководителем ремонта Отрядным было поручено начальникам РСЦ Ефремову и ЦРМО Строеву совместно выполнить работы по уборке бетонного покрытия. Работники РСЦ отбойными молотками разбивали бетон штробами на плиты, освобождая арматуру по сетке балок. Затем работники ЦРМО обрезали арматуру и плиты падали на отметку $\pm 0,0$ м.

30.05.2007 г. бригада ЦРМО под руководством бригадира Фокина получила задание от мастера ЦРМО Бодулинского на выполнение работ по обрезке арматуры для дальнейшего демонтажа плит на отметке + 5,4 м печи № 15. После инструктажа на рабочем месте, проведенного мастером ЦРМО Бодулинским, бригада Фокина в 8 часов 10 минут приступила к работе по обрезке арматуры третьей плиты по краю отметки от разливочного пролета (две плиты площадки были демонтированы 29.05.2007 г.). Работники РСЦ были переданы прорабом РСЦ Дехтеревым под руководство ЦРМО и работали на этой же отметке, разбивали отбойными молотками бетон штробами на плиты и подчищали от бетона места реза арматуры. После демонтажа третьей плиты приступили к обрезке арматуры на четвертой (крайней справа). Электрогазосварщик ЦРМО Бельченко, находясь на деревянном трапе выше плиты, подрезал полностью арматуру плиты с трех сторон и большую часть четвертой стороны, стал зачищать оставшуюся часть четвертой стороны от бетона для дальнейшей резки. Около 10 часов 40 минут к бригадиру Фокину на отметке $\pm 5,4$ метра подошел мастер Бодулинский. Переговорив с бригадиром Фокиным о проделанной работе и получив от него информацию, что плита подрезана, но за что-то держится, он неожиданно стал двигаться к демонтируемой плите. Бригадир Фокин крикнул Бодулинскому “стой, куда”, но Бодулинский уже встал на плиту, подошел к ограждению и посмотрел вниз. В это время плита под ним обрушилась. Бодулинский успел ухватиться за ограждение, но не удержался и упал вниз на сводовую плиту, лежащую на отметке $\pm 0,0$ метра. Фокин и работники его бригады побежали вниз, увидели неподвижно лежащего Бодулинского и, по сотовому телефону, вызвали фельдшера здравпункта, сообщили руководству. Помощник мастера на ГУР цеха № 2 Домрачев вызвал скорую помощь. Прибывшая фельдшер и, затем сразу, работники «скорой помощи» оказали ему медицинскую помощь. Затем Бодулинский был доставлен в нейрохирургическое отделение городской клинической больницы №29, где согласно справки поставлен диагноз: открытая черепно-мозговая травма, ушиб головного мозга средней степени тяжести, перелом 5 ,6, 7 ребер справа, перелом вертлужной впадины справа, открытый перелом остистого отростка L3 позвонка, травматический шок II степени, травма отнесена к категории тяжелых. Алко-

гольного или иного опьянения у Бодулинского не установлено.

Расследованием установлено, что при изменении технологии демонтажа бетонного покрытия отметки + 5,4 м, руководителями РСЦ и ЦРМО не были разработаны изменения в ПОР, а работники не были проинструктированы мерам безопасности при выполнении этих работ. Должностные лица, ответственные за проведение капитального ремонта печи № 15, не достаточно контролировали безопасность при производстве ремонта.

Причины, вызвавшие несчастный случай

1. Неосторожные действия пострадавшего, выразившиеся в том, что Бодулинский Ю. Я., зная о том, что плита подрезана, зашел на нее.

2. Неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся в:

- изменении технологии демонтажа бетонного покрытия отметки + 5,4 метра без внесения соответствующих изменений в проект организации работ, чем нарушен статьи 211, 212 Трудового Кодекса РФ, п. 4.6. «Общих правил безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств» ПБ, п. 2.30 «Должностной инструкции начальника РСЦ» и п. 2.8 «Должностной инструкции начальнику ЦРМО»;

- недостаточности контроля за безопасным производством работ безопасным условиям труда руководством капитального ремонта, чем нарушены ст. 212 Трудового Кодекса РФ,

- п. 2.3.39 «Должностной инструкции главному механику (заместителю главного механика) и п. 2.8 «Должностной инструкции начальнику цеха № 1-4 (заместителю начальника цеха).

Заключение о лицах, ответственных за допущенные нарушения законодательных и иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, явившихся причинами несчастного случая:

1.Отрадный - заместитель главного механика – начальник капитального ремонта печи № 15 нарушил ст. 212 Трудового Кодекса РФ, п. 4.6. «Общих правил безопасности для металлургических и коксохимических производств», п. 2.3.39 Должностной инструкции

2.Ефремов – начальник РСЦ - нарушил статьи 211, 212 Трудового Кодекса РФ, п. 4.6. «Общих правил безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств», п. 2.30. Должностной инструкции.

3.Строев – начальник ЦРМО - нарушил статьи 211, 212 Трудового Кодекса РФ, п. 4.6. «Общих правил безопасности для металлургических и коксохимических производств», п.2.8. Должностной инструкции.

4. Гладков – зам. начальника цеха № 2 – ответственный за безопасность труда на капитальном ремонте печи № 15 - нарушил ст. 212 Трудового Кодекса РФ, п. 4.6. «Общих правил безопасности для металлургических и коксохимических производств», п.2.8. Должностной инструкции.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

1.Пересмотреть проект организации работ с указанием технологии демонтажа бетонных площадок и мер безопасности при производстве работ. СРОК – до 07.06.2007 г.

2.Провести внеплановый инструктаж работникам ЦРМО и РСЦ по мерам безопасности при проведении капитального ремонта печи № 15 согласно пересмотренного проекта произ-

водства работ. СРОК – до 08.06.2007г.

3.Провести внеочередную проверку знаний руководителям и специалистам ЦРМО и РСЦ требований инструкций и «Общих правил безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств» ПБ при проведении работ повышенной опасности в заводской комиссии с участием инспектора металлургического надзора. СРОК – август 2007 г.

4.Зам. главного механика Отрадному, начальнику ЦРМО Строеву, начальнику РСЦ Ефремову, заместителю начальника цеха № 2 Гладкову пройти внеочередную проверку знаний правил безопасности в комиссии Отдела по надзору в металлургии Управления по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Кемеровской области. СРОК – август 2007 г.

5.Обстоятельства и причины данного несчастного случая на производстве проработать в цехах и структурных подразделениях ферросплавы».

8. 27 июня 2007г., 20-00 часов. металлургический завод», сталеплавильное производство. Мальчиков Владимир Иванович, подручный сталевара, 41 год.

Обстоятельства несчастного случая.

В смену с 16-00 до 00-00, в 19-50 во время выпуска плавки, старший сменный мастер мартеновских печей Макрушин дал задание Мальчикову на разделку сталевыпускного отверстия. Тимошенко ему помогал. Мальчиков стал разделять пробку «пикой». Раздолбил, после этого Тимошенко стал подчищать клюшкой, а Мальчиков встал позади Тимошенко. Подручный сталевара Тимошенко вычистил короткой клюшкой отверстие и отошёл в сторону. Затем Мальчиков подошёл с длинной клюшкой и стал дочищать дальше. После этого стали прожигать сталевыпускное отверстие кислородом. Мальчиков прожёг две трубы и поменявшись с Тимошенко. с держак встал позади Тимошенко.

Пока Тимошенко подчищал шлак клюшкой из отверстия Утев приготовил очередную леточную трубу и положил её на желоб. Леточная труба, лежавшая на желобе помешала подручному сталевару Тимошенко и он отбросил трубу назад не убедившись, что сзади никого нет. Леточная труба попала в глаз подручному сталевару Мальчикову, стоявшему позади Тимошенко.

В ходе расследования выявлено: начальник сталеплавильного производства Холин не прошел аттестацию после обучения по промышленной безопасности и охране труда, в результате личной не дисциплинированности и не исполнения приказов по заводу № 585-А от 15.06.2007 г. и № 628 от 26.06.2007 г. «Об аттестации руководящих работников и специалистов».

Причины несчастного случая:

1.Неудовлетворительная организация производства работ выразившаяся в:

1.1.Не в полной мере отражены требования безопасности, при выполнении работы по разделке сталевыпускного отверстия, в инструкции по охране труда для сталеваров и их подручных, чем нарушена ст. 212 (ч.2.абз.1.)ТК РФ от 30.06.06 г. Ф3-№90; п. 1.7. «Общих пра-

вил безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств» ПБ .

1.2. Не применение средств защиты глаз при разделке сталевого выпускного отверстия пострадавшим, чем нарушена ст. 212 (ч. 2. абз. 8.) ТК РФ от 30.06.06 г. ФЗ-№90: п. 3.11 «Инструкции по охране труда для сталеваров и их подручных» ИОТ г.

2. Не обеспечен контроль за применением средств защиты глаз пострадавшим, чем нарушена ст. 212 (ч. 2. абз. 8. УГК РФ от 30.06.06 г. ФЗ-№90: п. 5.14.1.:5.14.5. Положения о «СУОТ и ПБ»

Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

1. Гушин Ю. А. - исполнительный директор , не обеспечил безопасные условия и охраны труда возложенные на работодателя, чем нарушена ст. 212 (ч. 2. абз. 1, 6) ТК РФ от 30.06.06 г. ФЗ-90

2. Макрушин С. И. - старший сменный мастер мартеновских печей не обеспечил контроль за применением средств защиты глаз пострадавшим, безопасную организацию работ на участке, и выполнение подчиненными правил и норм по охране ТООУЛЗ. чем нарушил п. 5.14.1-5.14.5. Положения о «СУОТ и ПБ» .

3. Мальчиков В. И. - подручный сталевара сталеплавильного производства при выполнении операции у сталевого выпускного отверстия нарушил п. в. 11 «Инструкции по охране труда для сталеваров и их подручных» ИОТ -6-2005 г.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки:

1. Разработать отдельно инструкцию по охране труда для сталеваров и инструкцию по охране труда для подручных сталеваров, с разработкой в них мер безопасности по выполнению этапов технологических операций. Срок: до 20.08.2007 г.

Ответственный: заместитель начальника по производству стали Куртуков.

2. В инструкцию по охране труда для работников которые непосредственно выполняют работы связанные с жидким металлом и шлаком внести требования по применению защитного щитка, согласно Типовых отраслевых норм, утвержденных приказом № 873 от 25.12.2006г. Минздравсоцразвития. Срок: до 20.09.2007 г.

Ответственный: заместитель начальника по производству стали Куртуков.

3. Обеспечить сталеваров и подручных сталеваров спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно Типовых отраслевых норм, утвержденных приказом Минздравсоцразвития РФ от 25.12.2006г № 873. Обязать работников при выполнении работ с расплавленным металлом и шлаком применять щиток защитный. Срок: 20.09.2007 г.

Ответственный: заместитель начальника по производству стали Куртуков.

4. Гушину - исполнительному директору , пройти внеочередную аттестацию в Центральной аттестационной комиссии по промышленной безопасности и охране труда. Холину - начальнику сталеплавильного производства , пройти очередную аттестацию в Межведомственной аттестационной комиссии по охране труда Кемеровской области и Территориальной аттестационной комиссии по промышленной безопасности. Срок: до 3.09.2007 г.

5. Данный тяжёлый несчастный случай проработать во всех структурных подразделениях .
Срок: до 27.07.2007 г.

Ответственные: начальники структурных подразделений.

9. 1 июля 2007г. 03-00 час. металлургический завод», управление охраны. Кудряшов Андрей Николаевич, охранник (постовой специального назначения), 26 лет.

Обстоятельства несчастного случая

30 июня 2007 г. в 19-30 час на раскомандировке, старший охранник Алюнин, распределив задание, направил Кирсанова на КПП №1. В 23-00 час. для усиления поста на КПП №1 был направлен Кудряшов. В 23-30 час. Кирсановым и Кудряшовым был задержан Ветчанский по подозрению в алкогольном опьянении. Задержанный для оформления был сопровожден в помещение ПЦН. Пройти мед. освидетельствование и дать письменное объяснение Ветчанский отказался, после чего был составлен акт. После составления акта задержанный был проведен за территорию завода. 1.07.2007г. при обходе территории завода Кудряшевым возле котельного цеха встретил работника шаропрокатного производства Ветчанского в состоянии алкогольного опьянения. Кудряшев спросил у Ветчанского пропуск, которого у него не оказалось. После этого Кудряшев попросил пройти Ветчанского в дежурную в результате чего получил удар в область головы, затем серию ножевых ударов. После чего Ветчанский скрылся. Кудряшев, дойдя до электромастерской, позвонил и сообщил о случившемся.

Диагноз: множественные, резанные, рубленые раны, садины, затылочной области, шеи, подчелюстной области слева, лица, туловища, левого плеча, ягодиц. Шок второй степени.

Причины несчастного случая:

1. Умышленное нанесение телесных повреждений работником завода.
2. Недостаточное обеспечение личной безопасности при задержании.
3. Возможность проникновения посторонних лиц на территорию завода из-за недостаточной технической защищенности периметра предприятия.

Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

1. Кудряшев - охранник (постовой, специального назначения) не обеспечил свою личную безопасность при задержании нарушителя пропускного режима.
2. Алюнин - старший охранник не в полном объёме обеспечил безопасность выполнения подчиненными своих должностных обязанностей при задержании.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки:

1. Провести внеплановый инструктаж с работниками службы безопасности.

Срок: до 16.07.2007г.

Ответственный: Начальник службы безопасности Лошкарёв.

2. Провести внеплановый инструктаж пропускного внутриобъектового режима с работниками по его соблюдению. Срок: до 20.07.2007 г.

Ответственные: Начальники структурных подразделений.

3. Решить вопрос об увеличении штатной численности службы безопасности для патрулирования территории завода в два лица. Срок: до 3.09.2007 г.

Ответственный: Начальник службы безопасности Лошкарёв.

4. Решить вопрос об обеспечении службы безопасности надёжными средствами радиосвязи. Срок: до 3.09.2007 г.

Ответственный: Начальник службы безопасности Лошкарёв.

5. Проработать обстоятельства и причины несчастного случая с работниками.

Срок: до 16.07.2007г.

Ответственные: Начальники структурных подразделений.

10. 04 августа 2007г. 11-30 час., СЦРМО АИП. Иноземцев Евгений Вячеславович, слесарь – ремонтник, 39 лет.

Обстоятельства несчастного случая

04.08.2007 бригадир слесарей Иноземцев работал в смену с 8-00 час, до 20-00 час. В 9-15 час., находясь на пульте управления № 2 агломерационного цеха АИП, получил заявку от оператора пульта управления № 2 Доможилкиной на восстановление неисправных пальцев провала резервного горячего грохота агломашины № 3. В 11-30 час., поднявшись на колосниковое поле, Иноземцев приступил к выполнению заявки. Для того, чтобы выбить сломанный палец из посадочного места Иноземцев потянулся за кувалдой, находящейся на раме грохота, при этом ногой зацепился за узел крепления листов грохота, потерял равновесие и упал с колосникового поля на бетонный пол площадки горячих грохотов с высоты h=1,8м, получив закрытый, косой оскольчатый перелом правого бедра со смещением.

Причины, вызвавшие несчастный случай:

1. Неудовлетворительная организация работ выразившаяся в недостаточности мер безопасности предусмотренных инструкцией по охране труда для слесарей-ремонтников СЦРМО АИП при выполнении работ по текущему обслуживанию горячих грохотов, чем нарушены статьи 212, 219 Трудового кодекса РФ; п. 3 «Методических рекомендаций по разработке инструкций по охране труда»;
2. В неудовлетворительном контроле за безопасными условиями труда и выполнением работ подчиненным персоналом со стороны должностных лиц, чем нарушена статья 212 Трудового кодекса РФ.

Заключение о лицах, ответственных за допущенные нарушения законодательных и иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, явившихся причинами несчастного случая:

1. Осинкин А. М. и. о. начальника СЦРМО АИП - нарушение статей 212, 219 Трудового кодекса РФ, нарушение п. 3 «Методических рекомендаций по разработке инструкций по охране труда», нарушение п. 6.5.15. «Положения о СУОТиПБ в ;
2. Сахновский В. С. мастер СЦРМО АИП - нарушение статьи 212 Трудового кодекса РФ, нарушение п. 6.8.3. «Положения о СУОТиПБ в ;

3.Гаряев О. Ю. и. о.начальника смены агломерационного цеха АИП - нарушение статьи 212 Трудового кодекса РФ, нарушение п. 6.8.3. «Положения о СУОТиПБ в .

Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

1.Внести дополнения в инструкцию по охране труда для слесаря-ремонтника СЦСРМО АИП с указанием необходимых мер безопасности при выполнении работ по текущему обслуживанию горячих грохотов. Срок: 01 октября 2007

Отв.: начальник СЦСРМО АИП;

2.Обстоятельства и причины несчастного случая проработать с трудящимися .

Срок: 01 октября 2007

Отв.; начальники подразделений комбината;

3.Провести внеплановый инструктаж со слесарем-ремонтником Иноземцевым Е. В.

Срок: по выходу на работу;

Отв.:начальник СЦСРМО АИП.

11.11 августа 2007г. 21-10 час. , цех № 4. Малков Сергей Анатольевич, слесарь-ремонтник по ремонту металлургического оборудования, 45 лет.

Обстоятельства несчастного случая.

11 августа 2007г. в 1945ч бригадир Кутищев и мастер Суров прибыли на раскомандировку, где начальник смены Сергеев поставил задачи на смену под их роспись в книге нарядов. Бригадир Кутищев получил задание для бригады на производство работ по обтяжке болтов холодильных плит второго яруса лещади снаружи печи под руководством мастера Сурова. В 2000ч Кутищев встретил свою бригаду, в составе которой находится слесарь – ремонтник Малков, получив монтажные пояса, повел бригаду на место проведения работ. На раскомандировке было отмечено мастером Суровым, прийти на место проведения работ и ждать его для проведения целевого инструктажа по наряду – допуску № 776 от 10.08.2007г. Для производства указанных работ необходимо смонтировать леса, для чего было необходимо демонтировать кронштейн с кожуха печи. Электрогазосварщик Пендак и слесарь – ремонтник Малков без ознакомления с мероприятиями по безопасному производству работ и проведения целевого инструктажа приступили к выполнению подготовительных работ. Электрогазосварщик Пендак демонтировал кронштейн и стал подавать его Малкову, который находился на площадке поддоменника на отм.+5.700м. Для удобного приема кронштейна, Малков взял доску и положил ее одной стороной на балку, а другой на площадку. Находясь на отм.+5.700м, Малков, не пристегнувшись монтажным поясом, встал на доску. В результате этого, доска переломилась и он упал на отм.+2.700м и скатился на отм.+0.000м.

Причины несчастного случая:

Неудовлетворительная организация производства работ при проведении подготовительных работ на монтаже холодильных плит, выразившееся в:

1.Недостаточном контроле со стороны руководства смены за проведением работ. «Положение о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в , г. Новокузнецк, 2005г., п.6.5.1 зам. начальника цеха. «Положение по организации работ повышенной опасно-

сти на производственных объектах , выполняемых персоналом , г. Новокузнецк,2005. Нарушены п. п. 6.12.1, 6.12.2, 6.12.4 производителя работ.

2.Нарушении производственной дисциплины в части: бригада выполняла подготовительные работы без ознакомления с мероприятиями по безопасному производству работ и проведении целевого инструктажа. «Положение по организации работ повышенной опасности на производственных объектах , выполняемых персоналом , г. Новокузнецк,2005. Нарушен п.6.13. «Положение о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в , г. Новокузнецк, 2005г.. Нарушен п.6.9.3 бригадира (старшего рабочего).

3.Использовании подручного материала для подмостей. «Инструкция по охране труда для слесаря – ремонтника по ремонту металлургического оборудования» ИОТ ЗР, г. Новокузнецк,2005. Нарушен п. 3.17.

Лица, допустившие нарушение государственных требований по охране труда.

1.Сергеев – начальник смены, п. 6.5.1 «Положение о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в (слабый контроль организации ремонтных работ).

2.Суров – производитель работ (и. о мастера). Нарушены п. п. 6.12.1, 6.12.2, 6.12.4 «Положение по организации работ повышенной опасности на производственных объектах , выполняемых персоналом , выразившееся в отсутствии контроля по обеспечению безопасных условий труда.

3.Кутищев – бригадир (старший рабочий). Нарушены п.6.13 «Положение по организации работ повышенной опасности на производственных объектах , выполняемых персоналом ; п.6.9.3 «Положение о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в , выразившееся в нарушении трудовой дисциплины.

4.Малков – слесарь – ремонтник. Нарушен п.3.17 «Инструкция по охране труда для слесаря – ремонтника по ремонту металлургического оборудования» ИОТ ЗР, выразившееся в нарушении требований безопасности охраны труда.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

1. Обстоятельства несчастного случая проработать со всеми трудящимися с записью в «Журнале инструктажа» Срок: 03 сентября 2007

Отв.: руководители подразделений;

2. РРиС усилить контроль за применением СИЗ Срок: постоянно

Отв.: руководители подразделений;

3. Нач. смены Сергееву Н. М. и мастеру Сурову Е. В. провести внеочередную аттестацию по ОТ и ПБ Срок: 03 сентября 2007

Отв.: главный инженер

12. 23 октября 2007 г. 10-50 час. , железнодорожный цех. Саркисян Вадим Рафаэлович, машинист тепловоза, 46 лет.

Обстоятельства несчастного случая

23 октября 2007года в 9 часов 55 минут машинист тепловоза железнодорожного цеха

Саркисян В. Р. приехал в локомотивное депо согласно графика на техническое обслуживание тепловоза (ТО-2). В процессе эксплуатации тепловоза были выявлены неисправность передней автосцепки и необходимость закрепления кронштейна крепления цилиндра задней автосцепки. Работы были выполнены бригадой слесарей, руководимой мастером Савиным Н. С..

После окончания ремонта Саркисян В. Р. приступил совместно с Аментом А. А., слесарем локомотивного депо, к пополнению водой расширительного бака системы охлаждения двигателя через верхнюю горловину. Поднявшись на верх кузова тепловоза по технологической лестнице, закрепленной на кузове, Саркисян В. Р. взял резиновый шланг, поданный ему находившимся на правой обслуживающей площадке тепловоза Аментом А. А., присел на корточки и вставил его в заправочную горловину, после чего Амент А. А. открыл вентиль подачи воды. В 10 часов 50 минут система была заполнена и он сказал Аменту А. А. чтобы тот закрыл вентиль подачи воды. После закрытия вентиля Саркисян В. Р. взял шланг, подошел к краю капота моторного отсека и отбросил его левой рукой от тепловоза, при этом потеряв равновесие. Саркисян В. Р. во время падения ударился о перильное ограждение боковой площадки тепловоза и упал на бетонное покрытие пола локомотивного депо, получив при этом открытый оскольчатый внутрисуставной перелом дистального метаэпифиза левой плечевой кости, рваную рану области левого локтевого сустава, закрытый перелом левого подколennика и гемартроз левого коленного сустава.

Причины несчастного случая:

1. Недостаточная организация безопасного ведения работ начальником локомотивного депо железнодорожного цеха Пушкаревым А. А. при выполнении технического обслуживания (ТО-2) тепловоза ТЭМ2 УМ 215. Нарушены требования ст.212, абз.1 Трудового кодекса РФ, где сказано: работодатель обязан обеспечить безопасность работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, осуществлении технологических процессов, а также применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов; Должностной инструкции начальника локомотивного депо, Кокс Ид 13.02-01 п.5.2.1., абз.3 раздела «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава, механизмов и оборудования локомотивного и вагонного депо, Кокс Ит 13.02-01», где сказано: организует техническое обслуживание, ремонт, безопасную и в соответствии с правилами эксплуатацию машин и механизмов, оборудования локомотивного депо; п.5.2.3. абз.3 раздела «Организация работы по охране труда, Кокс Пр 01.19-01», где сказано: осуществляет контроль за состоянием ОТ и применением СИЗ.

2. Слабый контроль со стороны машиниста-инструктора локомотивного депо Лунёва А. В. за выполнением технического обслуживания тепловоза. Нарушены требования ст.212, абз.1 Трудового кодекса РФ, где сказано: работодатель обязан обеспечить безопасность работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, осуществлении технологических процессов, а также применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов; Должностной инструкции машиниста-инструктора локомотивных бригад, Кокс Ид 13.02-04 п.5.2.1. абз. 1 раздела «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава, механизмов и оборудования локомотивного и вагонного депо, Кокс Ит 13.02-01», где сказано: машинист-инструктор организует и контролирует выполнение ТО тепловозов локомотивными бригадами; п.5.2.3., абз.4 раздела «Организация работы по охране труда, Кокс Пр 01.19-01»,

где сказано: машинист-инструктор осуществляет ежедневный контроль за состоянием ОТ и промышленной безопасности на рабочих местах, применением работниками СИЗ, п.6.2, абз.3 раздела «Права и ответственность», где сказано: машинист-инструктор несет ответственность за создание и обеспечение безопасных и здоровых условий труда.

Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

Пушкарев А. А. – начальник локомотивного депо железнодорожного цеха нарушил требования ст.212, абз.1 Трудового кодекса РФ, Должностной инструкции начальника локомотивного депо, Кокс Ид 13.02-01 п.5.2.1. абз.3 раздела «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава, механизмов и оборудования локомотивного и вагонного депо, Кокс Ит13.02-01»; п.5.2.2. абз.3 раздела «Организация работы по охране труда, Кокс Пр 01.19-01».

Лунев А. В. – машинист-инструктор локомотивных бригад железнодорожного цеха нарушил требования ст.212, абз.1 Трудового кодекса РФ, Должностной инструкции машиниста-инструктора локомотивных бригад, Кокс Ид 13.02-04, п.5.2.1. абз. 1 раздела «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава, механизмов и оборудования локомотивного и вагонного депо, Кокс Ит 13.02-01»; п.5.2.3. абз. 4 раздела «Организация работы по охране труда, Кокс Пр 01.19-01» п.6.2, абз.3 раздела «Права и ответственность».

Мероприятия и сроки по устранению причин несчастного случая

| № | Сроки | |
|-----|---|---|
| п/п | Содержание мероприятий | выполнения Ответственный |
| 1. | Проработать данный несчастный случай в подразделениях предприятия. | Руководители подразделений 10.11.2007г. |
| 2. | Разработать мероприятия, обеспечивающие безопасность при производстве технических осмотров. | Начальник железнодорожного цеха 20.11.2007г. |
| 3. | По результатам расследования несчастного случая издать приказ по предприятию. | Управляющий директор 08.11.2007г. |

13. 12 ноября 2007г. 03-15час. , КХП, Углеобогажительный цех. Астраков Александр Игоревич, Аппаратчик углеобогащения моечного отделения, 32 года.

Обстоятельства несчастного случая

11 ноября в 22-00 часа мастером Стремоуховым аппаратчик углеобогащения Астраков был направлен в помощь дозировщику Ананиной для устранения зависания угля в силосе № 1. Мастер Стремоухов провел целевой инструктаж аппаратчику Астракову не оценив все опасности, которые могут возникнуть при выполнении данной операции. Дозировщик Ананина выполняла аналогичную операцию с противоположной стороны конуса. Астраков выполнял работы по устранению зависания угля при помощи сжатого воздуха напорным рукавом, находясь на обслуживающей площадке автодозатора № 71, стоя на подставке высотой 0.5м. При использовании подставки уровень перильного ограждения обслуживающей площадки снизился до 50 см. Приблизительно около трех часов, при очередном обрушении угля в ко-

нустом пространстве и выброса угольной пыли Астраков отшатнулся и, потеряв равновесие, упал через перильное ограждение на бетонный пол с высоты более 2 метров, получив при этом тяжелую сочетанную травму. Ананина, услышав шум воздуха из напорного рукава, вышла на сторону Астракова и обнаружила его на полу па «0» отметке. Сразу же были вызваны медицинские работники.

В ходе расследования установлено, что к работе по устранению зависания углей привлекаются работники без соответствующего письменного распоряжения, в профессиональные обязанности которых данная работа не входит.

Пострадавшим получены повреждения: Тяжелая открытая черепно-мозговая травма, ушиб головного мозга тяжелой степени. Линейный перелом чешуи затылочной кости с переходом на основании черепа задней черепной ямы. Субарохноидальное кровоизлияние. Горизонтальный перелом XI грудного позвонка, перелом остистого отростка V шейного позвонка. Ушибленная рана головы.

Причины, вызвавшие несчастный случай:

1. Неудовлетворительная организация производства работ выразившаяся в:

1.1. Выполнении постоянно проводимых работ на рабочем месте не соответствующем требованиям безопасности (в том числе не соответствие высоты ограждения и отсутствие мер безопасности в инструкции по охране труда для дозировщика моечного отделения, ИОТ-УОЦ-КХП-2-2007), чем нарушены ст. 22,211,212,219,ТрК РФ, п. п. 1.7, 2.1.3, 2.8.1, 2.8.3, «Общих правил безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств» (ПБ).

1.2.Отсутствии специального приспособления для устранения зависания угля в бункере силоса №1 ,чем нарушена ст.211 ТрК РФ, п.2.11.25«Общих правил безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств» (ПБ).

1.3.Выполнении работы по ручной шуровке угля, зависшего в бункере силоса №1 без применения специального инструмента, чем нарушена ст.211 ТК РФ. п.2.11.25 «Общих правил безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств» (ПБ).

1.4.Привлечение к работам по устранению зависания угля, работников без соответствующего письменного распоряжения, в профессиональные обязанности которых данная работа не входит, чем нарушены ст.60,60.2 ТК РФ.

2.Неэффективности осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в УОЦ КХП , чем нарушена ст.9 ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116.

Заключение о лицах, ответственных за допущенные нарушения законодательных и иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, явившихся причинами несчастного случая:

1.Патрушев А. Н. - начальник коксохимического производства, нарушил си. 60,60.2 ТК РФ, п.2.11.25 «Общих правил безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств», (ПБ).

2.Хамидулин Ф. З. — начальник углеобогательного цеха КХП, нарушил ст. 211 ТК РФ, п.2.11.25, п.1.7 «Общих правил безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств», (ПБ), п. п. 3.2.3.1.1, 3.2.3.1.16 «Должностной инструкции», п.7.2.1. «Положения о производственном контроле».

3.Кудревич С. А. - заместитель начальника углеобогательного цеха КХП, нарушил ст.22,211,219ТК РФ, п.2.11.25, п.1.7 «Общих правил безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств», п. 3.19.7, п.3.19.10 «Должностной инструкции», п.7.3.1, п.7.3.4 «Положения о производственном контроле».

4.Холомякин И. В.—начальник смены углеобогательного цеха КХП, нарушил ст.211 ТК РФ, п. п.1.7,2.8.3 «Общих правил безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств»,п.3.19.10 «Должностной инструкции», п. 7.4.1. «Положения о производственном контроле».

5.Стремоухов А. А. - мастер углеобогательного цеха КХП, нарушил ст. 211 ТК РФ, п. п.1.7, 2.8.3 «Общих правил безопасности для металлургических коксохимических предприятий и производств», (ПБ), п.3.19.10 «Должностной инструкции», п.7.4.1 «Положения о производственном контроле».

Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

1. Внести дополнительные меры безопасности в инструкцию по охране труда для дозирщика моечного отделения (ИОТ-УОЦ-КХП-2-2007) при выполнении работ по шуровке силосов специальным инструментом

23.11.2007

2. В местах выполнения подобных работ предусматривать высоту ограждения обслуживающих площадок, с учетом высоты используемых приспособлений, «подставок» не менее 1 м. Постоянно

3. Начальнику КХП Патрушеву принять меры по установке специальных приспособлений на конусах силосов для устранения зависания углей.

4. Начальнику УОЦ КХП Ф. З.Хамидулину, зам. начальника УОЦ КХП, С. А.Кудревичу пройти внеочередную аттестацию по промышленной безопасности в территориальной комиссии.

1 квартал 2008 года

5. Начальнику смены УОЦ КХП П. В.Холомякину, мастеру УОЦ КХП Стремоухову А. А. пройти внеочередную аттестацию по промышленной безопасности в комиссии производства.

декабрь 2007

6. Руководителям подразделений провести внеплановый инструктаж работникам о причинах и последствиях н/случая с Астраковым А. И. с записью в личных карточках инструктажа.

до 25.12.2007

14. 14 ноября 2007г. 14-05 час. , Абагурский филиал, энергоцех. Рубцова Наталья Михай-

*ловна, машинист топливоподачи,
47 лет.*

Обстоятельства несчастного случая

14.11.2007г. машинист топливоподачи Рубцова вышла на работу с 7.45 час. до 19.45 час. В составе бригады получила оперативный инструктаж по охране труда от начальника смены Самсонова В. В. на производство работ на своем рабочем месте - тракте углеподачи котельной № 2 и задание на уборку мусора за котлоагрегатом № 8 совместно с машинистом (кочегаром) котельной Копейкиным в перерыве между погрузкой угля. До 13.50 час. Рубцова выполняла погрузку угля в приемные бункера котлов. С 14.00 часов приступили к уборке мусора. Мусор сгружали в ручные носилки, нагрузив носилки, поднесли к площадке лестничного марша на отметке котлоагрегатов 4,2 м, расположенной с восточной внешней стороны котельной № 2, при этом Рубцова шла впереди, а Копейкин сзади носилок. При опускании носилок на площадку, Рубцова споткнулась и упала в проем между отбортовкой высотой 150 мм и перильным ограждением площадки высотой 1 м на кучу мусора высотой 1,1м. Средний элемент перильного ограждения площадки на отметке котлоагрегатов выполнена съемной для подачи и удаления монтажных материалов через дверной проем. Для кантовки носилок планка была убрана.

Диагноз: закрытый компрессионный перелом тела XII позвонка. Сотрясение головного мозга.

Причины, вызвавшие несчастный случай

1. Неудовлетворительная организация работ, выразившаяся в не обеспечении полного безопасного выполнения работ при разгрузке мусора из носилок с металлической площадки лестничного марша здания котельной № 2 на отметке 4,2 м, а именно: отсутствие среднего элемента ограждения при выгрузке с носилок мусора, чем нарушены требования п.2.4.22 ПОТ РМ г.

2. Недостаточный контроль должностных лиц энергетического цеха за ходом выполнения погрузочно-разгрузочных работ, чем нарушены требования «Положения об организации работ по охране труда в п. 19.1, п.22.7, п.26.3.

Заключение о лицах, ответственных за допущенные нарушения законодательных и иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, явившихся причинами несчастного случая:

1. Горбунов А. М. - начальник энергетического цеха, не обеспечил выполнение «Положения об организации работ по охране труда в , должностной инструкции начальника цеха, Трудового Кодекса РФ, что является нарушением:

- п. 19.1 (обеспечивает руководство работой по охране труда в производственном подразделении, выполнение приказов, распоряжений, постановлений, директивных документов по охране труда) «Положения об организации работ по охране труда в .

- пункта 2.2. (выявление и принятие мер по устранению опасных и вредных факторов) должностной инструкции начальника энергетического цеха Аба-гурского филиала.

- статьи 212 п.8 часть 2 ТК РФ ("Обязанности работодателя по обеспечению безопасных

условий и охраны труда").

2.Пивоваров В. И. - энергетик цеха - начальник котельной, не обеспечил выполнение «Положения об организации работ по охране труда в , должностной инструкции энергетика цеха п.22.7. (организует и контролирует безопасное выполнение работ повышенной опасности, проводимых в газоопасных, пожаров-зрывных местах, в электроустановках, на высоте, в бункерах, резервуарах и т. д.) «Положения об организации работ по охране труда в .

- п.3.2.4. (непосредственное руководство работой по охране труда и промышленной безопасности на котельном и компрессорном участках) должностной инструкции энергетика цеха - начальника котельных и компрессорных станций энергетического цеха Абагурского филиала.

3.Самсонов В. В. - начальник смены энергетического цеха, не обеспечил выполнение «Положения об организации работ по охране труда в ОАС «Евразруда», должностной инструкции начальника смены, безопасной организации погрузочно-разгрузочных работ при уборке мусора на участке, и выполнение работниками правил, норм и инструкций по охране труда, чем нарушил:

- п.26.3 (обеспечивает безопасную организацию работ, соблюдение трудящимися требований правил и инструкций по охране труда и производственной санитарии, а также технологических инструкций) «Положения об организации работ по охране труда в .

- п.2.2. (обеспечение выполнение требований, стандартов, норм, правил, положений, инструкций и других руководящих документов по вопросам охраны труда, промышленной и пожарной безопасности и правил внутреннего трудового распорядка).

Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

| № п/п | Наименование мероприятия | Сроки выполнения | Ответственный за выполнение |
|----------|--|------------------|--|
| 1 | Запретить нецелевое использование площадки лестничного марша запасного выхода с восточной стороны котельной № 2. | Постоянно | Начальник энергетического цеха |
| 2 | Обновить аншлаги «Запасной выход» на отметках +4,2 м и +12,6 м с восточной стороны котельной № 2. | До01.12.2007г | Начальник энергетического цеха |
| 3 | Ознакомить работников филиала с обстоятельствами несчастного случая. | До01.12.2007г | Начальники структурных подразделений |
| 4 | Провести внеочередной инструктаж по безопасным методам работы при уборке мусора с трудящимися филиала. | До01.12.2007г | Начальники структурных подразделений |
| 5 | Провести внеочередную проверку знаний правил, норм и инструкций по охране труда | До 10.12.2007г | Главный инженер, начальник ОТ и ПБ фи- |

**15.13 декабря 2007г. 9-30 час. , цех № 3. Константинов Д. Д. бригадир слесарей-ремонтников по ремонту металлургического оборудования основных металлургических цехов,
50 лет.**

Обстоятельства несчастного случая

13 декабря 2007г. в 745ч на раскомандировке бригадир слесарей-ремонтников цеха №3 Константинов получил задание от старшего мастера цеха №3 Виноградова на подготовку к демонтажу навесных редукторов по наряду-допуску №320 от 12.12.07 выданный СПП ККЦ-2. В 805ч бригада Константинова приступила к работе по заготовке привязи для увязки блоков, для чего необходим был канат. Константинов и Аниканов пошли за канатом, которой находился на крыше механической мастерской. Около 900ч бригадир слесарей-ремонтников Константинов и слесарь-ремонтник Аниканов опустили канат диаметром 31мм для привязи с крыши мастерской механиков. Бригадир слесарей-ремонтников Константинов, спускаясь по приставной лестнице с отм.+14.850м, соскользнул со ступеньки и упал на площадку на отм.+13.850м, с которой скатился по маршевой лестнице на отм.+11.500м.

Причины несчастного случая:

1. Не обеспечение безопасных условий труда выразившееся в:

1.1. Направление работника на временное рабочее место не соответствующее требованиям безопасности. «Положение о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в , г. Новокузнецк, 2005г., п.6.7.2.

1.2. Недостаточный контроль со стороны руководства за проведением работ. «Положение о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в , г. Новокузнецк, 2005г., п.6.5.13.

1.3. Слабый контроль за содержанием и эксплуатацией здания и сооружений. «Положение о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в -Сибирский металлургический комбинат», г. Новокузнецк. п.6.6.7.

1.4. Эксплуатация лестниц не соответствующих требованиям безопасности, выразившееся в применении лестницы без перил не соответствующей ГОСТ «Площадки и лестницы для строительно-монтажных работ. Общие технические условия».

Лица, допустившие нарушение государственных требований по охране труда

1. Виноградов И. Н. – старший мастер цеха №3 , п.6.7.2 «Положение о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в (направил работника в место не соответствующее требованиям безопасности).

2. Хоценович В. А. – начальник цеха №3 , п.6.5.13 «Положение о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в (недостаточный контроль за проведением работ).

3. Недвецкий В. А. – зам. начальника по мехоборудованию в ККЦ-2 , п.6.6.7 «Положение о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью в -Сибирский металлургический комбинат» (слабый контроль за содержанием и эксплуатацией здания и сооруже-

ний).

Мероприятия и сроки по устранению причин несчастного случая

| № п/п | Наименование мероприятий | Срок исполнения | Исполнитель |
|----------|---|---------------------|---------------------|
| | | | начальники цехов |
| 1 | Провести внеплановый инструктаж с работниками | 15.01.08 | (участков) |
| | Обстоятельства причин несчастного случая проработать со всеми трудящимися | | начальники цехов |
| 2 | и | 01.02.08 | (участков) |
| 3 | провести целевые проверки всех лестниц по выявлению несоответствующих требованиям ГОСТ с составлением I актов | I квартал 2008г. | |
| 4 | Выявленные во время целевых проверок лестницы, не- предусмотренные проектом демонтировать | I квартал 2008г. | |

16. 18 декабря 2007г. 10-00 час. . Абагурский сервисный центр. ЦРТО. Митрофанов М. С. Слесарь-ремонтник, 22 года.

Обстоятельства несчастного случая.

18.12.07 г. на сменно - встречном собрании начальником отделения Кулебакиным без оформления наряда - допуска на производство работ слесарям - ремонтникам Митрофанову, Шемарову и электрогазосварщику Нефедову было дано задание на резку воздухопровода диаметром 400 мм, демонтированного ранее, на габаритные куски и отгрузку этих кусков в металлолом. Митрофанов М. С. и Шемаров А. Ю. должны были зачищать металл от ржавчины и пыли для резки воздухопровода.

Мастер Леонов, осмотрев данное место производства работ, ушел с проверкой к другим бригадам.

В 10-00 час. произошло обрушение не демонтированной части воздухопровода диаметром - 400 мм, длиной – 3 метра со стороны пульта управления машинистов конвейеров № 344-347 с высоты 2,5 метра. При падении данным воздухопроводом вскользь наносится удар по плечу и травмируется левая нога Митрофанова.

Услышав шум, Шемаров и Нефедов увидели Митрофанова, который находился в полусидячем положении из-за ноги, зажатой воздухопроводом. Шемаров и Нефедов освободили ногу Митрофанова из-под воздухопровода и занесли его на пульт управления машиниста конвейеров №№ 344 –347. Затем о случившемся они доложили мастеру Леонову. Мастер Леонов, осмотрев Митрофанова, организовал его доставку в здравпункт на тракторе, где ему была оказана первая медицинская помощь. Фельдшер здравпункта, оказав помощь Митрофанову, не организовала его доставку на машине скорой помощи, а отправила его на машине предприятия в

поликлинику КМК. Ожидая машину, Митрофанов находился в кабинете начальника ЦРТО, где с него была взята объяснительная о произошедшем.

В поликлинике КМК Митрофанову был поставлен диагноз: «Ушиб мягких тканей левой голени», и Митрофанов был отправлен домой. Дома Митрофанов почувствовал боль в спине. Через 2 дня он сказал об этом на приеме у врача, после чего был направлен в 1 городскую больницу с диагнозом: «Закрытый компрессионный перелом тела Th 12 позвонка. Ушиб мягких тканей левой голени и стопы».

Причины, вызвавшие несчастный случай:

1. Неудовлетворительная организация проведения работ в области охраны труда и промышленной безопасности руководящими работниками и специалистами ЦРТО. Нарушение п.3.3. Положения об организации работ повышенной опасности и применении нарядов-допусков в .
2. Отсутствие организационно - технической документации со стороны . Нарушение п.3.3. Положения об организации работ повышенной опасности и применении нарядов-допусков в .
3. Недостаточный контроль за проведением работ подчиненным персоналом в области охраны труда и промышленной безопасности руководящими работниками и специалистами ЦРТО.

Заключение о лицах, ответственных за допущенные нарушения законодательных и иных нормативных правовых и локально нормативных актов, явившихся причинами несчастного случая:

1. Власов С. А.- главный инженер . Нарушение п.2.4. должностной инструкции главного инженера. («Контролирует проведение подготовительных работ к ремонтам оборудования, наличие технической документации, ПОРов, технологических карт, иной нормативно технической документации»).
2. Кулебакин С. Ю.- начальник отделения по ремонту технологического оборудования участка №2 агломерационного цеха. Нарушение п.3.3. Положения об организации работ повышенной опасности и применении нарядов-допусков в . («Работы повышенной опасности должны производиться по наряду - допуску установленной формы. Наряд-допуск должен содержать организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное проведение работ в конкретных условиях»).
3. Романов В. П.- механик агломерационного цеха Абагурского филиала . Нарушение п.3.3. Положения об организации работ повышенной опасности и применении нарядов-допусков в . («Работы повышенной опасности должны производиться по наряду - допуску установленной формы. Наряд-допуск должен содержать организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное проведение работ в конкретных условиях»).

Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки:

1. Проработать причины и обстоятельства несчастного случая с Митрофановым М. С. в коллективе .

Срок: по выходу распоряжения

2. Запретить проведение работ без оформления соответствующей организационно - технической документации.

Срок: постоянно

3. Провести внеочередной инструктаж с трудящимися ЦРТО по требованиям в области охраны труда к местам выполнения работ.

Срок: по выходу распоряжения

4. Провести внеочередную аттестацию по охране труда РС и С ЦРТО, виновным в несчастном случае с Митрофановым М. С.

Срок: январь 2008 года

АКТ № ____

о несчастном случае на производстве

1. Дата и время несчастного случая _____

(число, месяц, год и время происшествия несчастного случая,

количество полных часов от начала работы)

2. Организация (работодатель), работником которой является (являлся) пострадавший _____

(наименование, место нахождения,)

3. Организация, направившая работника

(наименование, место нахождения)

4. Лица, проводившие расследование несчастного случая: _____

(фамилия, инициалы, должность и место работы)

5. Сведения о пострадавшем:

фамилия, имя, отчество

пол (мужской, женский)

дата рождения

профессия (должность)

стаж работы, при выполнении которого произошел несчастный случай

(число полных лет и месяцев)

в том числе в данной организации

(число полных лет и месяцев)

6. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда

Вводный инструктаж

(число, месяц, год)

Инструктаж на рабочем месте (первичный, повторный, внеплановый, целевой) (нужное подчеркнуть)

по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай _____

(число, месяц, год)

7. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный случай _____

(краткое описание места происшествия с указанием опасных и (или) вредных

производственных факторов со ссылкой на сведения, содержащиеся в протоколе осмотра

места несчастного случая)

Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю _____

(наименование, тип, марка, год выпуска, организация-изготовитель)

8. Обстоятельства несчастного случая

(краткое изложение обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю,

описание событий и действий пострадавшего и других лиц, связанных с несчастным

случаем, и другие сведения, установленные в ходе расследования)

8.1. Вид происшествия _____

8.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся поврежде-

нию, медицинское заключение о тяжести повреждения здоровья

8.3. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения

(нет, да - указать состояние и степень опьянения в соответствии с заключением

по результатам освидетельствования, проведенного в установленном порядке)

8.4. Очевидцы несчастного случая

(фамилия, инициалы, постоянное место жительства, домашний телефон)

9. Причины несчастного случая

(указать основную и сопутствующие причины

несчастного случая со ссылками на нарушенные требования законодательных и

иных нормативных правовых актов, локальных нормативных актов)

10. Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

(фамилия, инициалы, должность (профессия) с указанием требований

законодательных, иных нормативных правовых и локальных нормативных актов,

предусматривающих их ответственность за нарушения, явившиеся причинами

несчастного случая, указанными в п. 9 настоящего акта; при установлении факта

грубой неосторожности пострадавшего указать степень его вины в процентах)

Организация (работодатель), работниками которой являются данные лица

(наименование, адрес)

11. Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

Подписи лиц, проводивших
расследование несчастного случая

_____ / _____ /
_____ / _____ /
_____ / _____ /

Дата

**ПРИМЕРНЫЙ ВИД ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА
инструкции по охране труда для работника**

| | |
|---|-------------------------------------|
| (наименование организации) | |
| СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| Наименование должности руководителя профсоюзного либо иного уполномоченного работниками органа | Наименование должности работодателя |
| _____ | _____ |
| (подпись) | (подпись) (инициалы, фамилия) |
| (инициалы, фамилия) | Дата утверждения |
| Дата согласования | |
| Или | |
| СОГЛАСОВАНО | |
| Реквизиты документа, выражающего мнение профсоюзного или иного уполномоченного работниками органа | |
| | |
| ИНСТРУКЦИЯ по охране труда для | |

(наименование профессии, должности или вида работ)

(обозначение)

Примечание. На оборотной стороне инструкции рекомендуется наличие виз: разработчика инструкции, руководителя (специалиста) службы охраны труда, энергетика, технолога и других заинтересованных лиц.

Таблица Г 1 - Нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений
(ГОСТ 12.1.005-88)

| Пе- риод года | Категория работы | Температура, °С | | | Относительная влаж- ность, % | | Скорость воздуха, м/с | |
|---------------------|---------------------------|------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------------|---|-------------------------------|--|
| | | оптималь- ная | допустимая на рабочих местах | | оптималь- ная | допустимая на рабочих местах посто- янных и не- постоянных, не более | опти- мальная, не более | Допустимая на рабочих местах посто- янных и не- постоянных |
| | | | посто- янных | непо- сто- янных | | | | |
| Хо- лод- ный | Легкая Ia | 22-24 | 21-25 | 18-26 | 40-60 | 75 | 0,1 | Не более 0,1 |
| | Легкая Ib | 21-23 | 20-25 | 17-25 | 40-60 | 75 | 0,1 | Не более 0,2 |
| | Средней тяжести IIa | 18-20 | 17-23 | 15-24 | 40-60 | 75 | 0,2 | Не более 0,3 |
| | Средней тяжести IIб | 17-19 | 15-21 | 13-23 | 40-60 | 75 | 0,2 | Не более 0,4 |
| | Тяжелая III | 16-18 | 13-19 | 12-20 | 40-60 | 75 | 0,3 | Не более 0,5 |
| Теп- лый | Легкая Ia | 23-25 | 22-28 | 20-30 | 40-60 | 55 (при 28°С) | 0,1 | 0,1-0,2 |
| | Легкая Ib | 22-24 | 21-28 | 19-30 | 40-60 | 60 (при 27°С) | 0,2 | 0,2-0,3 |
| | Средней тяжести IIa | 21-23 | 18-29 | 17-29 | 40-60 | 65 (при 26°С) | 0,3 | 0,2-0,4 |
| | Средней тяжести IIб | 20-22 | 18-27 | 15-29 | 40-60 | 70 (при 25°С) | 0,3 | 0,2-0,5 |
| | Тяжелая III | 18-20 | 15-26 | 13-28 | 40-60 | 75 (при 24°С) | 0,4 | 0,2-0,6 |

Таблица 3 1 - Зависимость максимальной влажности R_{\max} от температуры воздуха t

| $t, ^\circ\text{C}$ | R_{\max} мм.рт.ст. | $t, ^\circ\text{C}$ | R_{\max} мм.рт.ст. | $t, ^\circ\text{C}$ | R_{\max} , мм.рт.ст. |
|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| 8 | 8,051 | 17 | 14,530 | 26 | 25,209 |
| 9 | 8,612 | 18 | 15,477 | 27 | 26,739 |
| 10 | 9,209 | 19 | 16,477 | 28 | 28,344 |
| 11 | 9,844 | 20 | 17,735 | 29 | 30,043 |
| 12 | 10,518 | 21 | 18,650 | 30 | 31,842 |
| 13 | 11,231 | 22 | 19,827 | 31 | 33,695 |
| 14 | 11,987 | 23 | 21,068 | 32 | 35,598 |
| 15 | 12,788 | 24 | 22,377 | 33 | 37,551 |
| 16 | 13,634 | 25 | 23,756 | | |

Приложение Е

Таблица Е 1 - Оснащение помещений пожарными щитами

| Наименование функционального назначения помещений и категория помещений или наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности | Предельная защищаемая площадь одним пожарным щитом, м2 | Класс пожара | Тип щита |
|---|--|---------------|----------------------|
| А, Б и В (горючие газы и жидкости) | 200 | А В (Е) | ЩП-А ЩП-В ЩП-Е |
| В (твердые горючие вещества и материалы) | 400 | А Е | ЩП-А ЩП-Е |
| Г и Д | 1800 | А В Е | ЩП-А ЩП-В ЩП-Е |
| Помещения и открытые площадки предприятий (организаций) по первичной переработке сельскохозяйственных культур | 1000 | - | ЩП-СХ |
| Помещения различного назначения при проведении сварочных или других огнеопасных работ | - | А | ЩПП |

Таблица Ж 1- Оснащение помещений переносными огнетушителями

| Категория помещения | Предельная защищаемая площадь, м ² | Класс пожара | Пенные и водные огнетушители вместимостью 10 л | Порошковые огнетушители вместимостью л/массой огнетушащего вещества, кг | | | Хладоновые огнетушители вместимостью 2(3) л | Углекислотные огнетушители вместимостью л/массой огнетушащего вещества, кг | |
|-----------------------------------|---|--------------|--|---|-----|------|---|--|-----------|
| | | | | 2/2 | 5/4 | 10/9 | | 2/2 | 5(8)/3(5) |
| А, Б, В (горючие газы и жидкости) | 200 | А | 2++ | — | 2+ | 1++ | 4+ | — | |
| | | В | 4++ | — | 2+ | 1++ | 4+ | — | |
| | | С | — | — | 2+ | 1++ | — | — | |
| | | Д | — | — | 2+ | 1++ | — | — | |
| | | (Е) | — | — | 2+ | 1+ | — | — | 2++ |
| В | 400 | А | 2++ | 4+ | 2++ | 1+ | — | — | 2+ |
| | | Д | — | — | 2+ | 1++ | — | — | — |
| | | (Е) | — | — | 2++ | 1+ | 2+ | 4+ | 2++ |
| Г | 800 | В | 2+ | — | 2++ | 1+ | — | — | — |
| | | С | — | 4+ | 2++ | 1+ | — | — | — |
| Г, Д | 1800 | А | 2++ | 4+ | 2++ | 1+ | — | — | — |
| | | Д | — | — | 2+ | 1++ | — | — | — |
| | | (Е) | — | 2+ | 2++ | 1 | 2+ | 4+ | 2++ |

Приложение 3

УТВЕРЖДАЮ
Преподаватель МСК
_____ Озорнина Н.В.
«_____» _____ 201_ г.

Экологический паспорт предприятия

наименование предприятия и населенного пункта

Ф.И.О. составителя паспорта

Место и год проведения паспортизации

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

ОТЧЕТ

по выполнению практических работ
по учебной дисциплине
«Охрана труда и бережливое производство»

выполнил _____

группа МР- 299/б

проверил _____

Челябинск, 201_