

СОДЕРЖАНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	3
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ.....	Ошибка! Залкадка не определена.
1 Теоретические подходы к повышению уровня состояния и результативности системы управления охраной труда на производственном предприятии.....	9
1.1 Направления создания эффективной системы управления охраной труда на производственном предприятии.....	9
1.2 Особенности проведения аудита состояния и результативности системы управления охраной труда на производственном предприятии....	15
2 Анализ состояния и результативности систему управления охраной труда производственного предприятия ООО «ВТ»	18
2.1 Общая характеристика производственно-хозяйственной деятельности предприятия	18
2.2 Анализ элементов системы управления охраной труда на предприятии	24
3 Разработка мероприятий по повышению уровня состояния и результативности системы управления охраной труда на ООО «ВТ».....	26
3.1 Разработка процедуры аудита состояния и результативности системы управления охраной труда и проведение аудита на ООО «ВТ»	26
3.2 Разработка предупреждающих и контролирующих мер системы управления охраной труда в форме рабочих инструкций для производственного персонала	57
3.3 Оценка эффективности от внедрения рабочих инструкций для производственного персонала	80
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	84
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	87

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей магистерской диссертации применяют следующие термины с соответствующими определениями:

– проверка (audit): «Систематический, независимый, оформленный в виде документа процесс получения и объективной оценки данных степени соблюдения установленных критериев» [2];

– система управления охраной труда (occupational safety and health management system): «Набор взаимосвязанных или взаимодействующих между собой элементов, устанавливающих политику и цели по охране труда и процедуры по достижению этих целей» [2];

– аудитор (эксперт) (далее - аудитор) (auditor) – «Лицо, обладающее компетентностью для проведения аудита» [2];

– план аудита (audit plan) – «Описание деятельности и мероприятий по проведению аудита» [2].

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ГОСТ – государственный стандарт;

СИЗ – средства индивидуальной защиты;

ССБТ – система стандартов безопасности труда;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

РИ – рабочая инструкция;

СУОТ – система управления охраной труда;

ОТ – охрана труда;

ООО «ВТ» – ООО «Высокие технологии».

ВВЕДЕНИЕ

Что лежит в основе успеха любого работодателя? В первую очередь это производительность работников его предприятия. Под производительностью мы понимаем продуктивность производственной деятельности людей. Плодотворная работа невозможна без создания комфортных условий для трудовой деятельности. Обеспечение соответствия условий труда требованиям, установленным законами РФ и иными нормативными правовыми актами, входит в обязанности каждого работодателя, но не каждый работодатель понимает все положительные аспекты формирования данных условий. Ведь гораздо выгоднее иметь трудоспособного, здорового работника, чем экономические потери из-за несчастных случаев на производстве.

Результаты по формированию здоровых и безопасных условий можно добиться при помощи системы управления охраной труда (СУОТ). СУОТ – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, которые устанавливают цели в области охраны труда, а также комплекс профилактических мероприятий по достижению этих целей [18].

Согласно ГОСТ 12.0.230–2007 рисунок 1, аудит является неотъемлемой частью всей системы охраны труда. Аудит СУОТ – проверка деятельности в области охраны труда конкретного предприятия на соответствие законам и другим нормативным правовым актам, которые содержат в себе требования по охране труда т.е. аудит СУОТ – это оценка предприятия касаясь вопросов охраны труда [1].

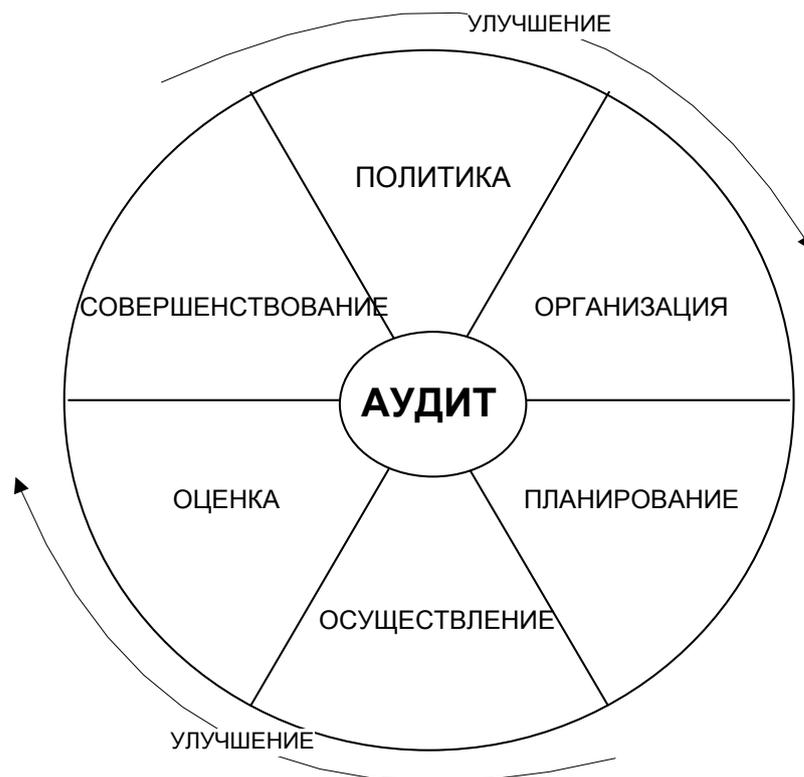


Рисунок 1 – Система управления охраной труда

Важно не ставить на одну ступень аудит системы и деятельность, связанную с «надзором». Аудит призван выявлять слабые места в системе, для последующего их устранения, что как следствие дает толчок для развития всего предприятия в целом. Это не оценка персонала, с целью найти и наказать виновных, а процесс выявления ошибок для последующих выводов и рекомендаций, направленных на совершенствование всей системы. Из этого можно сделать вывод, что если предприятие не имеет четкой структуры по проведению аудита СОУТ, то совершенствование системы невозможно.

Актуальность темы исследования обуславливается тем, что без создания комфортных условий для работников, и тем самым увлечения уровня производительности персонала, предприятие не сможет выжить и развиваться в конкурентной среде.

Цель исследования – является повышение уровня эффективности и результативности системы управления охраны труда, путем

совершенствования элементов системы.

Для реализации поставленной цели предусмотрено решение следующих задач:

1. Провести анализ теоретического и практического материала по повышению уровня эффективности системы управления охраной труда.

2. Подготовить пакет документов для проведения аудита системы управления охраной труда и провести данный аудит на примере ООО «ВТ». Провести анализ результатов аудита и выявить проблемные места.

3. Разработать мероприятия по повышению уровня СОУТ.

4. Провести оценку эффективности от предложенных мероприятий.

Объектом исследования является система охраны труда на производственном предприятии ООО «ВТ», основным видом деятельности которого является производство высококачественных автокомпонентов методом холодной штамповки, а предметом исследования инструменты и методы по оценке и повышению уровня эффективности и результативности системы охраны труда.

Теоретической и методической базой исследования стали нормативно-правовые акты, справочная и методическая литература, информация периодической печати, интернет-сайтов, а также иные источники относящиеся к исследуемым вопросам.

В работе применены апробированные (испытанные опытным путем) методы исследования, анализа и обработки материала, в том числе теоретический анализ.

В работе были выявлены направления создания эффективной системы управления охраной труда и особенности проведения аудита состояния и результативности системы управления охраной труда на производственном предприятии.

Был рассмотрен рынок машиностроения. Был разработан чек лист оценки системы управления охраной труда и поведен аудит СОУТ на базе ООО «ВТ». Были выявлены слабые места в СОУТ ООО «ВТ». Для решения

проблемы были спроектированы следующие мероприятия:

- разработать и внедрить РИ рабочее место штамповщика;
- разработать и внедрить РИ Схема работы штамповщиков;
- разработать и внедрить РИ Управление прессом;
- разработать и внедрить РИ Требования к СИЗ;
- разработать и внедрить РИ Идентификация состояния оборудования;
- разработать и внедрить РИ Что запрещено делать в процессе работы;
- разработать и внедрить РИ Требования к культуре производства;
- разработать и внедрить РИ Идентификация состояния оснастки;
- разработать и внедрить РИ Нетипичные ситуации и действия в

случае их возникновения.

Была проведена оценка эффективности от внедрения рабочих инструкций для производственного персонала. После произведенных расчетов мероприятия подтвердили свою эффективность.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные ее положения, а именно чек лист для сбора информации в ходе аудита, может быть использован не только специалистами ООО «ВТ», а также работниками других предприятий для оценки эффективности системы управления охраной труда.

Результаты магистерского исследования были рассмотрены на научно-техническом заседании кафедры «Управление промышленной и экологической безопасностью».

По проблемам, рассматриваемым в диссертации, опубликована статья «Аудит состояния и результативности системы управления охраной труда как неотъемлемая часть менеджмента организации».

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы. Основная часть исследования изложена на 90 страницах, текст иллюстрирован 7 таблицами, 30 рисунками.

1 Теоретические подходы к повышению уровня состояния и результативности системы управления охраной труда на производственном предприятии

1.1 Направления создания эффективной системы управления охраной труда на производственном предприятии

Охрана труда, по мнению многих экспертов, это комплекс норм и правил, непосредственно направленных на формирование безопасных условий на производстве. Эти нормы документально закреплены и включают в себя: нормы, регулирующие планирование и организацию труда на предприятиях, нормы и правила по технике безопасности; перечень льгот за работу во вредных условиях; правила контроля по охране труда и нормативы устанавливающие ответственность должностных лиц за нарушение данных правил. Данные правила в большинстве случаев соблюдаются только на бумаге, а между тем, охрана труда призвана предупреждать травматизм на производстве и улучшать условия пребывания производственного персонала на своем рабочем месте, что является первостепенной задачей каждого работодателя. Важно понимать, что охрана труда помимо свода норм и правил включает в себя:

- социально-экономические мероприятия (страхование жизни);
- организационно-технологические мероприятия (инструктаж);
- санитарно-гигиенические мероприятия (аттестация рабочих мест);
- лечебно-профилактические мероприятия (медицинские комиссии)

Из этого можно сделать вывод, что охрана труда (ОТ) – это совокупность правил поведения работника на своем рабочем месте при выполнении определенных видов работ, призванных сохранять жизнь и здоровье работников и предупреждать получение травм или развития заболеваний.

Главным нормативный документ в области охраны труда в России является Трудовой Кодекс РФ (ТК РФ). Раздел X Охрана Труда ТК РФ подробно описывает требования к организации охраны труда и к обеспечению прав работников на охрану труда, закрепляет функции в области государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства об охране труда.

В соответствии со ст.22 ТК РФ обеспечение соответствия условий труда требованиям, установленным законами РФ и иными нормативными правовыми актами, входит в обязанности каждого работодателя. Именно поэтому во исполнение норм ст.217 ТК РФ на предприятиях должна действовать служба охраны труда или вводится должность инженера по ОТ.

Некоторые выдержки из ТК РФ:

– Ст.211 – нормативы и ГОСТы, разработанные и утвержденные законодательными актами, обязательны к исполнению всеми сторонами правоотношений с целью создания благоприятных условий для выполнения вмененных обязанностей и сохранения здоровья и трудоспособности служащих.

– Ст.225 – здесь оговорено, что каждый сотрудник от руководства до разнорабочего обязан пройти обучение по ОТ для того, чтобы избежать получения травм в ходе выполнения непосредственных обязанностей и причинения вреда имуществу компании [24].

Из вышесказанного можно сделать вывод, что охрана труда включает в себя множество элементов. Все эти элементы в совокупности образуют систему управления охраной труда (СУОТ). СУОТ – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, которые устанавливают цели в области охраны труда, а также комплекс профилактических мероприятий по достижению этих целей.

В настоящее время разработка СОУТ базируется на основе, как российского законодательства, так и международных стандартов: стандарт ГОСТ 12.0.230-2007 ССБТ «Система стандартов безопасности труда.

Система управления охраной труда. Общие требования» является абсолютным аналогом OHSAS 18001-2007 «Occupational Health and Safety Assessment Series», ILO OSH-2000 «Руководство по управлению охраной труда», который в свою очередь был разработан в дополнение к стандарту ISO 9001.

Изучив нормативную документацию, выделены основные элементы, которая включает в себя СОУТ:

- «политику в области охраны труда;
- участие работников и (или) их представителей;
- обязанности и ответственность;
- компетентность и подготовку;
- документацию системы управления охраной труда;
- передачу и обмен информацией;
- планирование, развитие и функционирование системы управления охраной труда;
- предупреждающие и контролирующие меры;
- управление изменениями;
- предупреждение аварийных ситуаций, готовность к ним и ликвидация их последствий;
- материально-техническое снабжение;
- наблюдение и измерение результатов деятельности;
- расследование несчастных случаев, профессиональных заболеваний и инцидентов на производстве и их воздействие на деятельность по обеспечению безопасности и охране здоровья;
- проверку;
- анализ эффективности управления охраной труда руководством;
- непрерывное совершенствование» [2].

Рассмотрим более подробно раздел документации. Проанализировав Трудовой кодекс и др. нормативные документы в области охраны труда был составлен примерный перечень основной документации по охране труда,

которая должна быть в организации для ее эффективного функционирования:

- положение о системе управления охраной труда и приказ по организации о введении в действие. В Положении обязательно должны быть сформулированы основные обязанности работников по охране труда, начиная с рабочего и кончая руководителями всей вертикали управления;

- приказы о введении службы охраны труда или должности инженера по ОТ;

- журнал регистрации вводного инструктажа и программа вводного инструктажа. Проведение вводного инструктажа закрепляется подписями инструктируемого и инструктирующего. Отдел кадров должен контролировать, чтоб каждый работник проходил вводный инструктаж;

- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте и программа проведения данного инструктажа. Инструктаж проводит непосредственный руководитель;

- приказ об утверждении опасных производственных факторов, а также работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические осмотры работников, и график проведения периодических медицинских осмотров;

- перечень средств индивидуальной защиты, выдаваемых работникам, личная карточка на каждого работника учета выдачи данных средств;

- журнал распоряжений по охране труда, который хранится в цехе;

- график проверки знаний по охране труда, билеты для проверки знаний, а также приказ о назначении комиссии, проводящей экзамен;

- перечень действующих инструкций по охране труда и сами инструкции;

- перечень работ повышенной опасности;

- приказы о назначении работников по безопасной эксплуатации грузоподъемных машин;

- приказ о производстве работ рядом с линиями электропередач;

- процедура проведения аудита ОТ (например, трехступенчатый контроль);
- материалы аттестации рабочих мест по условиям труда;
- журнал регистрации несчастных случаев на производстве;
- акты о несчастных случаях на производстве;
- журнал регистрации документации по охране труда;
- журнал регистрации выдачи документации по охране труда.

Структуру документов системы можно представить в виде схемы рисунок 2, которая может иметь отличия относительно различных предприятий [4].



Рисунок 2– Документация СОУТ

Изучив теоретический материал и опыт передовых предприятий можно сформулировать предложения по повышению эффективности деятельности по охране труда на предприятиях. Данные выводы представлены ниже.

На многих современных предприятиях управление осуществляется по циклу Деминга. Цикл Деминга –это цикл PDCA (планирование,

осуществление, контроль, совершенствование) представляет собой модель непрерывного улучшения процессов рисунок 3. Планирование – это оценка ситуации на предприятии, установка целей и задач и разработка мероприятий в соответствии с требованиями заказчиков и политикой организации. После планирования происходит реализация мероприятий, которые в дальнейшем подвергаются анализу. Если результаты оценки оказались положительными, то данный опыт используется для дальнейшей работы, если нет, цикл повторяется, но уже по-новому план действий. Цикл Деминга можно адаптировать к СУОТ, а именно согласно OHSAS 18001 P – это разработка политики по охране труда, планирование, D –внедрение и функционирование, C – проверка и корректирующие действия, A – обзор руководством и постоянное совершенствование [13].

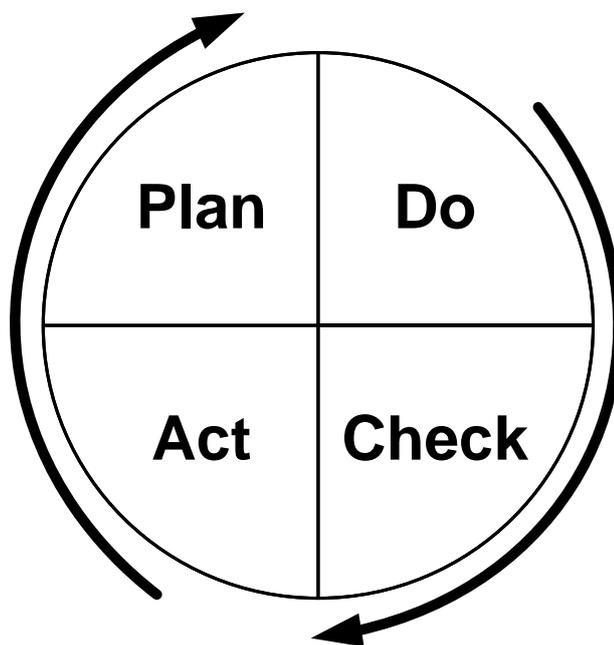


Рисунок 3 – Цикл Деминга

Следует обратить внимания на то, что для привлечения высококвалифицированного персонала и лояльных поставщиков продукция

и сама СУОТ должна иметь сертификат на соответствие требованиям нормативной документации (в России это ГОСТ 12.0.230-2007). В современном мире производители приходят к пониманию того, что недостаточно внедрить и сертифицировать систему управления охраной труда, необходимо с определенной периодичностью проводить анализ системы и использовать выводы для дальнейшего совершенствования. Для этого на предприятиях проводится аудит состояния и результативности системы управления охраной труда.

1.2 Особенности проведения аудита состояния и результативности системы управления охраной труда на производственном предприятии

Аудит СУОТ – проверка деятельности в области охраны труда конкретного предприятия на соответствие законам и другим нормативным правовым актам, которые содержат в себе требования по охране труда т.е. аудит СУОТ – это оценка предприятия касаясь вопросов охраны труда. Важно не ставить на одну ступень аудит системы и деятельность, связанную с «надзором». Аудит призван выявлять слабые места в системе, для последующего их устранения, что как следствие дает толчок для развития всего предприятия в целом. Это не оценка персонала, с целью найти и наказать виновных, а процесс выявления ошибок для последующих выводов и рекомендаций, направленных на совершенствование всей системы [16].

Аудит СУОТ проводят для:

- определения соответствия СУОТ требованиям ГОСТ, а также политике предприятия в области ОТ;
- оценки результатов по достижению целей, выполнения мероприятий по охране труда;
- проверки учета результатов предыдущего аудита СУОТ;
- сбора информации по состоянию СУОТ для анализа руководства.

Изучив стандарт регламентирующий проведение аудита СОУТ ГОСТ Р 12.0.008-2009 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда в организациях. Проверка (аудит) были выделены основные моменты, а именно план аудита СОУТ и порядок проведения аудита СОУТ рисунок 4.

Проанализировав нормативную документацию, а в частности ГОСТ 12.0.230 и ГОСТ Р 12.008 были выделены основные моменты, которые должны лечь с основу стандарта по аудиту системы охраны труда:

- план проведения аудита устанавливается приказом и проводится в соответствии с графиком;
- методы аудита СОУТ должны соответствовать уровню квалификации аудиторов;
- по результатам аудита СУОТ составляется отчет;
- аудит СУОТ проводят лица, не несущие прямой ответственности за охрану труда [2].

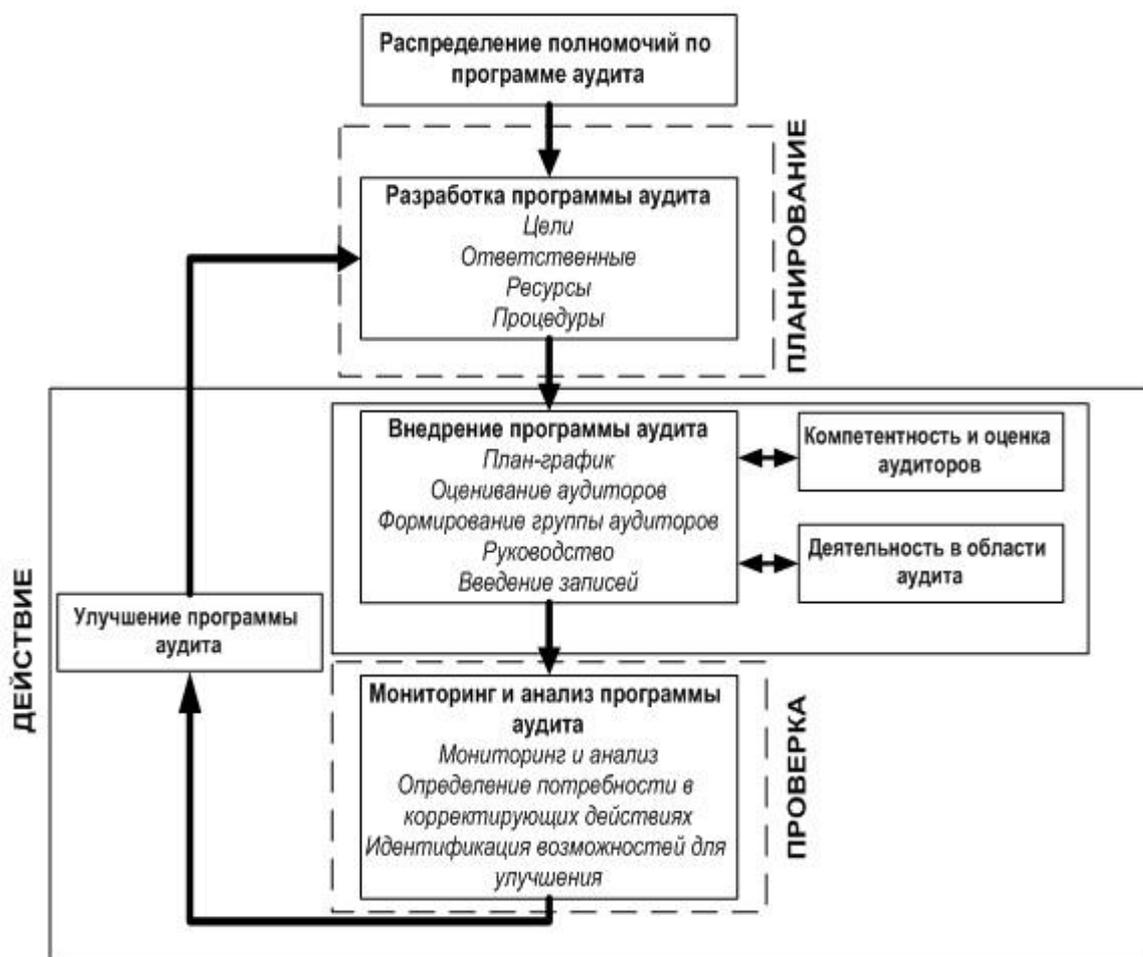


Рисунок 4 – План аудита

2 Анализ состояния и результативности систему управления охраной труда производственного предприятия ООО «ВТ»

2.1 Общая характеристика производственно-хозяйственной деятельности предприятия

ООО «Высокие технологии» – это молодое развивающееся предприятие, которое было основано в 2005 году. В 2005 году на предприятии не было оборудования и производственного персонала. Основным видом деятельности было проектирование в научной сфере. В 2007 была сформирована производственная база, оснащения металлорежущими станками и прессовыми установками.

В настоящее время предприятие имеет собственное производство, штат работников конструкторско-технологических отделов и производственный линий. Каждый из сотрудников – это высокоспециализированный работник с обширными знаниями и большим опытом в изготовлении продукции рисунок 5.

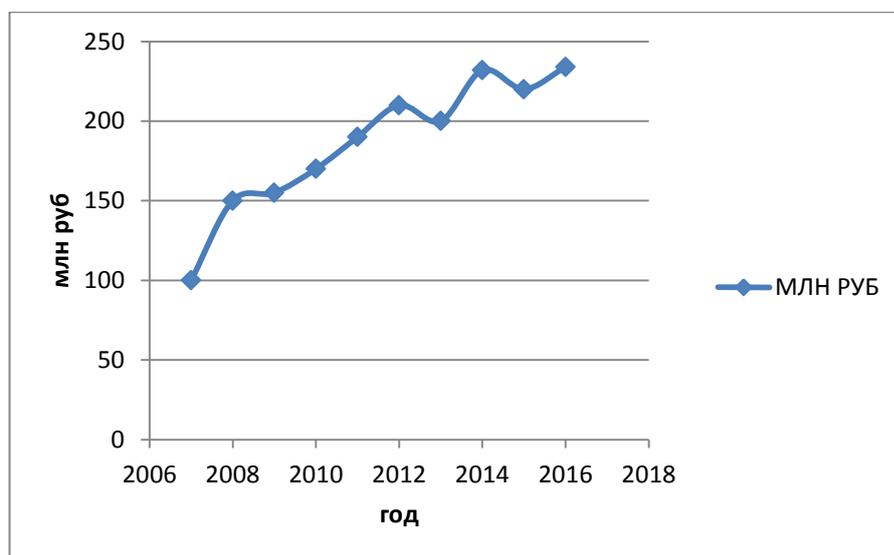


Рисунок 5 – Прибыль предприятия

Основной ассортимент продукции представлен в таблице 1.

Таблица 1– Ассортимент продукции

Размер	Аналог	Документ	Вид
0,67(0,70)*1000	DC01 (08ПС Г)	ГОСТ16523-97	В рулоне
0,67(0,70)*1400	DC03 (08Ю ВГ)	ГОСТ9045-93	В рулоне
0,76(0,80)*1500	DC03 (08Ю ВГ)	ГОСТ9045-93	В рулоне
0,76(0,80)*1500	DC04(08Ю ОСВ)	EN1013	В рулоне
0,86(0,90)*1450	DC01 (08ПС Г)	ГОСТ16523-97	В рулоне
0,95(1,0)*1200	DC01 (08ПС Г)	ГОСТ16523-97	В рулоне
1,15(1,2)*1250	DC04 (08Ю ОСВ)	EN10130	В рулоне
1.45(1.5)*1250	DC04 (08Ю ОСВ)	EN1013	В рулоне
1.95(2.0)*1250	DD11 (08ПС Г)	EN1011	В рулоне
1,95(2,0)*1250	DC04 (08Ю ОСВ)	EN1013	В рулоне
2,4(2,5)*1250	DD11 (08ПС Г)	EN1011	В рулоне
2,9(3,0)*1250	DD11 (08ПС Г)	EN1011	В рулоне
2.9(3.0)*1250*2500	DD11 (08ПС Г)	EN1011	В пачке
3.9(4.0)*1250*2500	DD11 (08ПС Г)	EN1011	В пачке

Политика предприятия направлена на постоянное совершенствование, организация сотрудничает со многими предприятиями машиностроения, обеспечивая их высококачественной продукцией.

Сейчас на предприятии присутствуют два типа производства: серийное и единичное. Производственная база включает в себя оборудование токарной, фрезерной, шлифовальной, зубообрабатывающей группы, есть универсальные станки и с ЧПУ на основе современных систем. Фрезерные станки с ЧПУ позволяют обрабатывать детали в диапазоне до 2000x700x650 мм, токарные станки с ЧПУ – до Ø630x1500 мм, специальные станки – до Ø250x1100 мм.

Основной вид деятельности предприятия – это прессовое производство. Предприятию удалось закрепить за собой авторитет надежного производителя высококачественных автокомпонентов методом холодной штамповки. Сильная техническая база обеспечивает выпуск первоклассной продукции. На данный момент предприятие располагает прессовым оборудованием, состоящим из различных прессов с усилиями от 100 до 1000 тс.

Также предприятие оказывает следующие услуги:

- обработка деталей по чертежам;
- обработка на станках с ЧПУ: токарные, фрезерные, шлифовальные, резьбошлифовальные работы, зубообработка;
- термическая обработка материалов: термообработка стали и цветных металлов, термическая обработка в различных сферах, индукционная закалка, гальваническая обработка, которая защищает от коррозии металла. Цинковое покрытие, твердое хромирование с повышенной твердостью, анодирование алюминия и его сплавов. Максимальная размеры достигают 2000 мм;
- проектирование и помощь в разработке технических средств;
- проектирование механизмов;
- проектирование оснастки;
- проектирование специальных емкостей;
- проектирование приспособлений и оснастки для трубогибочного оборудования;
- расчет разнообразных зубчатых зацеплений и передач;
- расчет и проектирование зуборезного инструмента;
- проектирование различных калибров;
- осуществление работ по сварке;
- осуществление нанесения защитных покрытий, например ионно-плазменное напыление деталей.

Организационная структура предприятия представлена на рисунке 6. Тип организационной структуры предприятия – линейно-функциональный. Общая численность рабочих составляет 100 человек. Процессная модель предприятия представлена на рисунке 7.

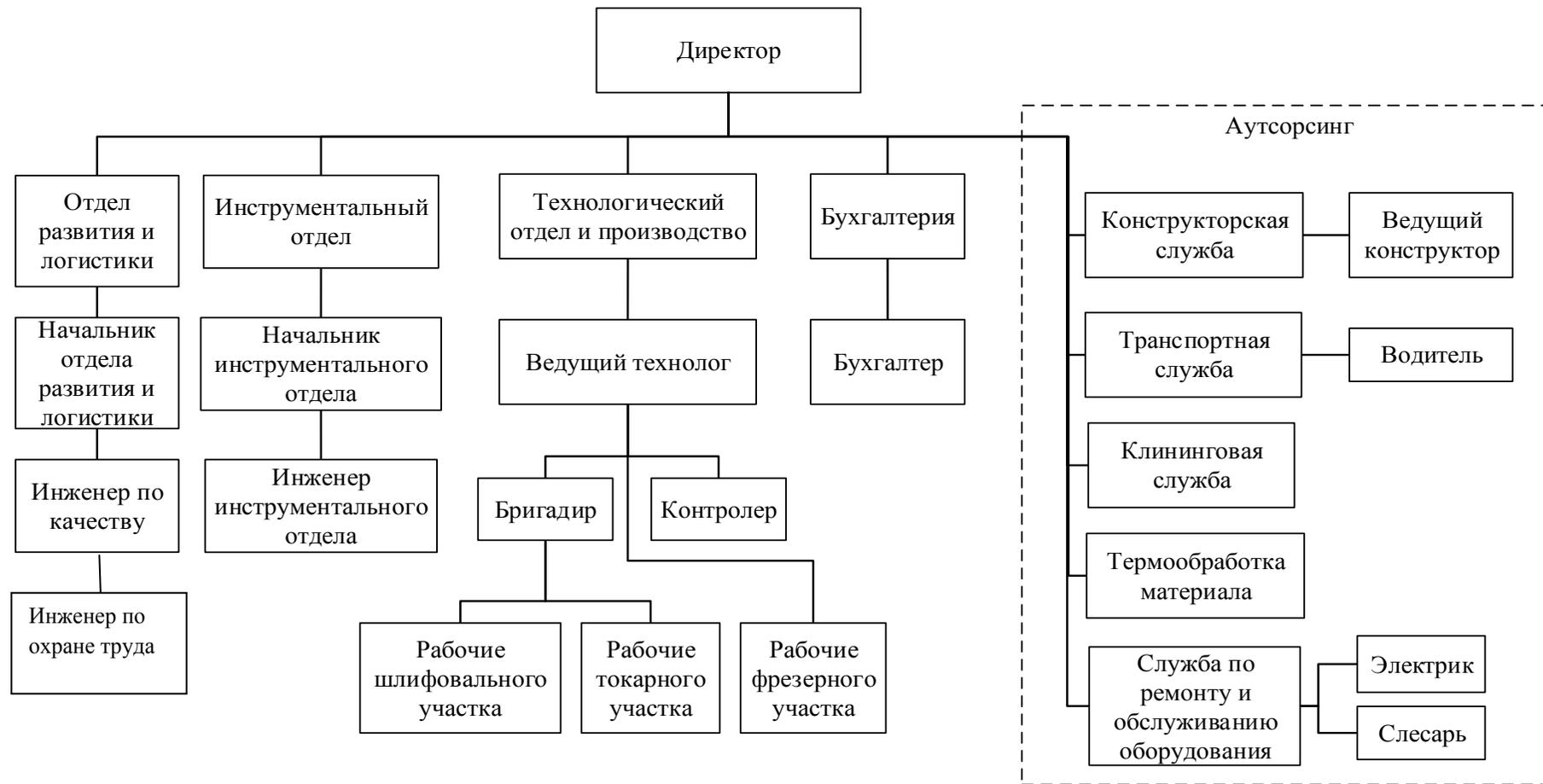


Рисунок 6 – Организационная структура ООО «Высокие технологии»

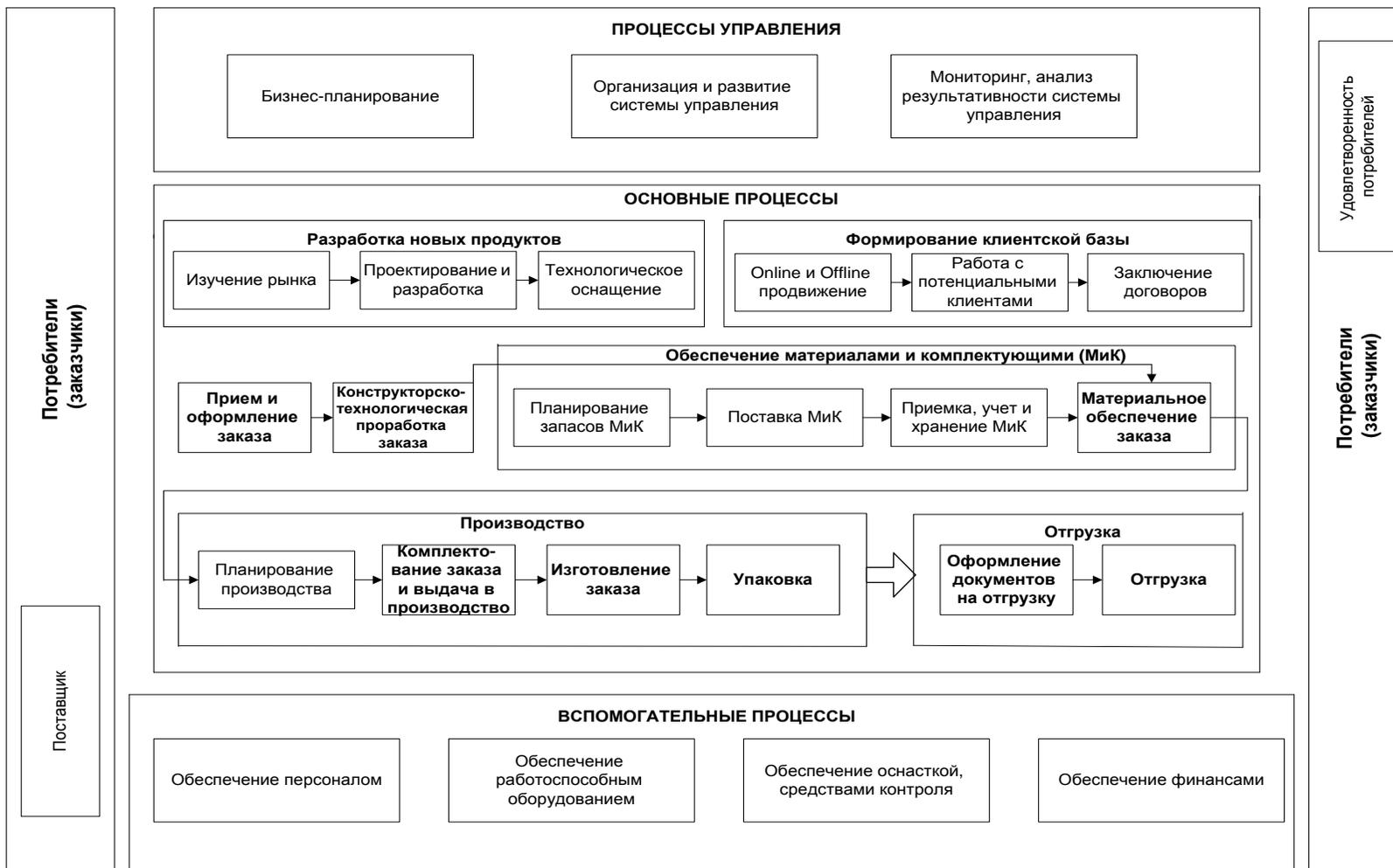


Рисунок 7 – Процессная модель производственной системы

2.2 Анализ элементов системы управления охраной труда на предприятии

Рассмотрим политику в области охраны труда. Основными направлениями политики в области охраны труда являются:

- главный приоритет предприятия – это жизни и здоровье персонала;
- реализация федеральных законов и стандартов по охране труда;
- контроль за интересом работников в области охраны труда;
- расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- выплата компенсаций за тяжелую работу;
- распространение передового отечественного и зарубежного опыта по улучшению охраны труда;
- организация государственной статистической отчетности об условиях труда, а также о производственном травматизме, профессиональной заболеваемости и об их материальных последствиях;
- постоянное обучение работников в области охраны труда;
- установление порядка обеспечения работников средствами индивидуальной защиты;
- приоритет в финансировании мероприятий по охране труда, подготовке и повышению квалификации производственного персонала;
- снижение вредоносного влияния факторов труда на работников [7].

Был проведен анализ нормативной документации СОУТ на предприятии ООО «ВТ», в частности документов, которые регламентируют процесс аудита СОУТ.

Был сделан вывод, что для оценки эффективности и результативности данного документа не достаточно: документ не охватывает всех пунктов, которые должны подвергаться проверке согласно ГОСТ Р 12.0.008.-2009, при существующей процедуре аудита невозможно всесторонне оценить СОУТ на предприятии. Были выявлены недостатки существующей системы

управления охраной труда и даны предложения по усовершенствованию системы, путем совершенствования рабочей документации процесса аудита системы управления охраной труда. Запланирована разработка положения об аудите системы охраны труда, предложена схема проведения аудита согласно ГОСТ Р12.0.008.-2009 рисунок 8 [2].



Рисунок 8 – Аудит СОУТ

3 Разработка мероприятий по повышению уровня состояния и результативности системы управления охраной труда на ООО «ВТ»

3.1 Разработка процедуры аудита состояния и результативности системы управления охраной труда и проведение аудита на ООО «ВТ»

Проанализировав все аспекты, которые должна охватывать рабочая документация по оценки СУОТ, была разработана форма чек листа сбора информации для оценки системы таблица 2. Каждый элемент системы оценивается на соответствие требованию стандарта ГОСТ 12.0.230-2007. Общие требования к управлению охраной труда в организации. При разработке чек листа для полноты понимания требований был использован стандарт ГОСТ 12.0.230.1-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда. Руководство по применению ГОСТ 12.0.230-2007 [3].

Графа документ, отображает то, как на предприятии регламентируется требования стандарта ГОСТ 12.0.230-2007. При заполнении данной графы можно сразу увидеть проблемные места на предприятии, а именно, какое требование неуправляемо.

Колони «ок» и «пнок» наглядно отображает, выполняется ли определенное требования стандарта ГОСТ 12.0.230-2007 на предприятии. Аудитор на основе своих знаний и умений оценивает документацию, которая должна:

- быть на предприятии;
- быть понятной работникам, которые ее используют;
- быть актуальной и доступной тем, кому она предназначена.

Данный чек лист содержит графу рекомендации, что позволяет аудитору, сразу проводить анализ по каждому элементу и учитывать недоставки в системе. Графа рецензия руководства предложена согласно требованию ГОСТ 12.0.230-2007 пункт 4.14. Анализ эффективности СУОТ

руководством. Руководство наглядно видит проблемные места в системе, рекомендации аудитора и определяет какие действия необходимо предпринять для решения сложившейся ситуации. Вывода анализа в итоге документально зафиксированы и могут быть наглядно представлены работникам предприятия, что и является инструментом обратной связи пункт 4.14.1(e).

Чек лист одновременно выполняет несколько функций одновременно: является планом аудита, рабочей документацией сбора информации и отчетом о проделанной работе. На чек листе есть графа дата и аудитор, что отображает график проведения и ответственное лицо за проведение данного аудита. Также выполняется требование ГОСТ 12.0.008-2009 пункт 6.2.2, который гласит, что для каждого аудита следует определять цели, область и критерии в пределах программы аудита.

Правила заполнения данного чек листа наглядно представлены в инструкции по заполнению, которая своего рода и является процедурой проведения аудита СОУТ.

На базе созданного материала был проведен аудит СОУТ на предприятии ООО «ВТ» таблица 3. При проведения аудита было выявлено слабое место, а именно предупреждающие и контролирующие меры, в частности рабочие инструкции на местах несут формальный характер и наглядно не отображают производственному персоналу последствия, к которым может привести халатное отношение к технике безопасности на производстве. Были предложено создать рабочие инструкции на местах, регламентирующие порядок действий при типичных и нетипичных ситуациях на производстве.

Положения второй колонки «Требования ГОСТ Р 12.0.230» из таблицы 2 и таблицы 3 взяты из стандартов ГОСТ 12.0.230–2007 и ГОСТ 12.0.230.1-2015 [1, 3].

Таблица 2 – Форма чек лист аудита СОУТ

Аудит СОУТ					Дата:	
Цель аудита:					Аудитор:	
Элемент системы	Требования ГОСТ Р 12.0.230	Документ	ok	nok	Рекомендации	Рецензия руководства
1	2	3	4	5	6	7
Политика	отвечать специфике организации и соответствовать ее размеру и характеру деятельности					
	быть краткой, четко изложенной, иметь дату и вводиться в действие подписью либо работодателя или по его доверенности, либо самого старшего по должности ответственного лица в организации					
	распространяться и быть легкодоступной для всех лиц на их месте работы					
	быть доступной для внешних организаций					

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Участие работников	заинтересованных организаций обеспечивать доведение принятой политики до всех работников организации, ее поддержку на всех уровнях управления и ее реализацию					
Обязанности и ответственность	работодатель должен нести всеобъемлющие обязательства и ответственность по обеспечению безопасности и охране здоровья работников и обеспечивать руководство деятельностью по охране труда в организации					
	работодатель и руководители высшего звена должны распределять обязанности, ответственность и полномочия по разработке, осуществлению и					

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
	результативному функционированию системы управления охраной труда и достижению соответствующих целей по охране труда					
Компетентность и подготовка	Требования к необходимой компетентности по охране труда должны быть определены работодателем					
Документация	Организации следует устанавливать и совершенствовать документацию системы управления охраной труда					
Передача и обмен информацией	Получение, документирование и реагирование на внешние и внутренние сообщения, связанные с охраной труда					
	Обеспечения внутренней передачи и обмена информацией по охране труда					
	Обеспечение получения,					

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
	<p>гарантированного рассмотрения и подготовки ответов на запросы, идеи и предложения работников и их представителей по охране труда</p>					
<p>Планирование</p>	<p>Целью планирования должно быть создание системы управления охраной труда, поддерживающей:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) как минимум соответствие с национальными законами и правилами; б) основные элементы системы управления охраной труда в организации; в) непрерывное совершенствование деятельности по охране труда. 					

1	2	3	4	5	6	7
Предупреждающие и контролирующие меры	<p>Следует установить процедуры или мероприятия по предупреждению и регулированию опасностей и рисков, которые должны:</p> <p>а) соответствовать опасностям и рискам, наблюдающимся в организации;</p> <p>б) регулярно анализироваться и при необходимости модифицироваться;</p> <p>в) выполнять требования национальных законов и иных нормативных правовых актов и отражать передовой опыт;</p> <p>г) учитывать текущее состояние знаний, включая информацию или отчеты организаций, таких как инспекции труда, службы охраны труда и других служб, в соответствии с обстоятельствами</p>					

1	2	3	4	5	6	7
Управление изменениями	Влияющие на охрану труда внутренние изменения и внешние изменения должны быть оценены, а соответствующие предупредительные меры выполнены еще до введения изменений в практику					
	Перед любым изменением или применением новых приемов труда, материалов, процессов или оборудования должны быть выполнены определение опасностей и оценка рисков на рабочих местах.					
	При выполнении "решений об изменениях" следует обязательно обеспечивать качественное и своевременное информирование и подготовку всех работников					

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
	организации, которых затрагивает это решение					
Предупреждение аварийных ситуаций	Следует установить и поддерживать в рабочем состоянии мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним и реагированию. Эти мероприятия должны определять возможный характер и масштаб несчастных случаев и аварийных ситуаций и предусматривать предупреждение связанных с ними рисков в сфере охраны труда.					
Снабжение	Следует установить и поддерживать в рабочем состоянии процедуры, гарантированно обеспечивающие порядок, при котором:					

1	2	3	4	5	6	7
	<p>а) соответствие с требованиями обеспечения безопасности и охраны здоровья в организации будет идентифицировано, оценено и включено в условия материально-технического снабжения и аренды;</p> <p>б) требования национальных законов и правил, а также собственные требования организации по охране труда будут идентифицированы до приобретения товаров и услуг;</p> <p>в) мероприятия по достижению соответствия с этими требованиями будут выполнены до использования этих товаров и услуг.</p>					

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Оценка	<p>Постоянно действующие процедуры наблюдения, измерения и учета деятельности по охране труда следует разрабатывать, устанавливать и периодически анализировать. Обязанности, ответственность и полномочия по наблюдению на различных уровнях управленческой структуры должны быть распределены</p>					
	<p>Измерения должны быть как качественные, так и количественные, соответствующие потребностям организации. Они должны: а) базироваться на <u>выявленных</u> в организации опасных и вредных</p>					

1	2	3	4	5	6	7
	<p>производственных <u>факторах</u> и рисках, принятых обязательствах, связанных с политикой и целями по охране труда;</p> <p>б) поддерживать процесс оценки деятельности организации, включая анализ эффективности управления руководством.</p>					
	<p>Мониторинг исполнения (<u>контроль за исполнением</u>) и оценка результативности должны:</p> <p>а) использоваться как средства для определения степени, с которой политика и цели по охране труда осуществляются, а риски регулируются;</p> <p>б) включать <u>результаты</u> как текущего контроля, так и реагирующего</p>					

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
	<p>мониторинга и не опираться только на статистику связанных с работой травм, ухудшений здоровья, болезней и инцидентов; и</p> <p>в) фиксироваться документально.</p> <p>Текущий контроль должен содержать элементы, необходимые для функционирования упреждающей системы профилактических мер и предупредительных мероприятий</p> <p>Реагирующий мониторинг должен включать определение, уведомление и расследование:</p> <p>а) связанных с работой травм, ухудшений здоровья (включая мониторинг совокупных данных о</p>					

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
	<p>временной нетрудоспособности), болезней и инцидентов;</p> <p>б) других потерь, таких как имущественный ущерб;</p> <p>в) неудовлетворительных результатов деятельности по выполнению требований безопасности и охраны здоровья и недостатков системы управления охраной труда</p>					
<p>Расследование несчастных случаев</p>	<p>Расследование возникновения и первопричин связанных с работой травм, ухудшений здоровья, болезней и инцидентов должно выявлять любые недостатки в системе управления охраной труда и быть задокументировано.</p>					

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
<p>Действия по совершенствованию</p>	<p>Процессы выполнения организацией требований обеспечения безопасности и охраны здоровья сравнивают с достижениями других организаций в целях совершенствования деятельности по охране здоровья и обеспечению безопасности</p>					
	<p>Следует устанавливать и своевременно выполнять мероприятия по непрерывному совершенствованию соответствующих элементов системы управления охраной труда и системы управления охраной труда в целом [1,3].</p>					

Таблица 3– Чек лист аудита СОУТ ООО «ВТ»

Аудит СОУТ 2016 год					Дата:01.12.2016-02.12.2016 гг.	
Цель аудита: обеспечение выполнения требований к системы управления охраной труда на соответствие стандарту					Аудитор: Ферменко И.Г., инженер по качеству	
Элемент системы	Требования ГОСТ Р 12.0.230	Документ	ok	поk	Рекомендации	Рецензия руководства
1	2	3	4	5	6	7
Политика	отвечать специфике организации и соответствовать ее размеру и характеру деятельности	Политика				
	быть краткой, четко изложенной, иметь дату и вводиться в действие подписью либо работодателя или по его доверенности, либо самого старшего по должности ответственного лица в организации					
	распространяться и быть легкодоступной для всех лиц на их месте работы					

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
	быть доступной для внешних заинтересованных организаций					
Участие работников	обеспечивать доведение принятой политики до всех работников организации, ее поддержку на всех уровнях управления и ее реализацию	Отчеты о деятельности «кабинетов охраны труда»				
Обязанности и ответственность	работодатель должен нести всеобъемлющие обязательства и ответственность по обеспечению безопасности и охране здоровья работников и обеспечивать руководство деятельностью по охране труда в организации	СТО "СОУТ ВТ" Трудовые договора				
	работодатель и руководители высшего звена должны распределять обязанности,	Приказ о введении должности				

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
	ответственность и полномочия по разработке, осуществлению и результативному функционированию системы управления охраной труда и достижению соответствующих целей по охране труда	инженера по ОТ				
Компетентность и подготовка	Требования к необходимой компетентности по охране труда должны быть определены работодателем	График проверки знаний по охране труда Билеты Приказ о назначении комиссии				
Документация	Организации следует устанавливать и совершенствовать документацию системы управления охраной труда	Процедуры управления документами				

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
	ответственность и полномочия по разработке, осуществлению и результативному функционированию системы управления охраной труда и достижению соответствующих целей по охране труда	инженера по ОТ				
Компетентность и подготовка	Требования к необходимой компетентности по охране труда должны быть определены работодателем	График проверки знаний по охране труда Билеты Приказ о назначении комиссии				
Документация	Организации следует устанавливать и совершенствовать документацию системы управления охраной труда	Процедуры управления документами				

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
		Реестры документации Архивная документация				
Передача и обмен информацией	Получение, документирование и реагирование на внешние и внутренние сообщения, связанные с охраной труда	Отчет о изменениях в законодательстве в области охраны труда				
	Обеспечения внутренней передачи и обмена информацией по охране труда	Отчет об аудите ОТ				
	Обеспечение получения, гарантированного рассмотрения и подготовки ответов на запросы, идеи и предложения работников и их представителей по охране труда	Отчеты о деятельности "кабинетов охраны труда"				

1	2	3	4	5	6	7
Планирование	Целью планирования должно быть создание системы управления охраной труда, поддерживающей: а) как минимум соответствие с национальными законами и правилами; б) основные элементы системы управления охраной труда в организации; в) непрерывное совершенствование деятельности по охране труда.	План мероприятий Плановые отчеты об охране труда				
Предупреждающие и контролирующие меры	Следует установить процедуры или мероприятия по предупреждению и регулированию опасностей и рисков, которые должны: а) соответствовать опасностям и рискам, наблюдающимся в организации;	Перечень средств <u>ИЗ</u> <u>Личные</u> карты работников Инструкции			Документация на рабочих местах регламентирует безопасный процесс работы	Создать и ввести в работу <u>следующие</u> РИ: рабочее место

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
	<p>б) регулярно анализироваться и при необходимости модифицироваться;</p> <p>в) выполнять требования национальных законов и иных нормативных правовых актов и отражать передовой опыт;</p> <p>г) учитывать текущее состояние знаний, включая информацию или отчеты организаций, таких как инспекции труда, службы охраны труда и других служб, в соответствии с обстоятельствами</p>	<p><u>рабочем</u> месте по видам работ и профессий, технологические регламенты и описания рабочих заданий</p> <p>Журналы вводного, первичного на рабочем месте и целевого видов инструктажа</p>			штамповщика	<p>штамповщика, схема работы штамповщика, идентификация состояния оборудования, подготовка пресса к работе, <u>СИЗ</u>, управление прессом, что запрещено делать в процессе работы</p>

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7			
Управление изменениями	Влияющие на охрану труда внутренние изменения и внешние изменения должны быть оценены, а соответствующие предупредительные меры выполнены еще до введения изменений в практику	Процедура управление изменениями Записи об изменениях на местах							
	Перед любым изменением или применением новых приемов труда, материалов, процессов или оборудования должны быть выполнены определение опасностей и оценка рисков на рабочих местах.	Лист регистрации изменений							
	При выполнении "решений об изменениях" следует обязательно обеспечивать качественное и своевременное информирование и								

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
	подготовку всех работников организации, которых затрагивает это решение					
Предупреждение аварийных ситуаций	Следует установить и поддерживать мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним. Эти мероприятия должны определять возможный характер и масштаб несчастных случаев и аварийных ситуаций и предусматривать предупреждение связанных с ними рисков.	РИ на местах "действия в нетипичных ситуациях" План ликвидации аварии			Отсутствует документация, регламентирующая поведение работников в нетипичных ситуациях	Создать и ввести в работу РИ "Нетипичные ситуации и действия в случае их возникновения"
Снабжение	Следует установить и поддерживать в рабочем состоянии процедуры, гарантированно обеспечивающие порядок, при котором:	Записи о входном контроле				

1	2	3	4	5	6	7
	<p>а) соответствие с требованиями обеспечения безопасности и охраны здоровья в организации будет идентифицировано, оценено и включено в условия материально-технического снабжения и аренды;</p> <p>б) требования национальных законов и правил, а также собственные требования организации по охране труда будут идентифицированы до приобретения товаров и услуг;</p> <p>в) мероприятия по достижению соответствия с этими требованиями будут выполнены до использования этих товаров и услуг.</p>					

1	2	3	4	5	6	7
Оценка	<p>Постоянно действующие процедуры наблюдения, измерения и учета деятельности по охране труда следует разрабатывать, устанавливать и периодически анализировать. Обязанности по наблюдению на различных уровнях управленческой структуры должны быть распределены</p>	Процедура проведения аудита <u>ОТ</u>				
	<p>Измерения должны быть как качественные, так и количественные, соответствующие потребностям организации. Они должны:</p> <p>а) базироваться на <u>выявленных</u> в организации опасных и вредных</p>					

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
	<p>производственных <u>факторах</u> и рисках, принятых обязательствах, связанных с политикой и целями по охране труда;</p> <p>б) поддерживать процесс оценки деятельности организации, включая анализ эффективности управления руководством.</p>					
	<p>Мониторинг исполнения (<u>контроль за исполнением</u>) и оценка результативности должны:</p> <p>а) использоваться как средства для определения степени, с которой политика и цели по охране труда осуществляются, а риски регулируются;</p>					

1	2	3	4	5	6	7
	<p>б) включать результаты, как текущего контроля, так и реагирующего мониторинга и не опираться только на статистику связанных с работой травм, ухудшений здоровья, болезней и инцидентов; и</p> <p>в) фиксироваться документально.</p> <p>Текущий контроль должен содержать элементы, необходимые для функционирования упреждающей системы профилактических мер и предупредительных мероприятий</p> <p>Реагирующий мониторинг должен включать определение, уведомление и расследование:</p> <p>а) связанных с работой травм,</p>					

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
	<p><u>в ухудшений</u> здоровья (включая мониторинг совокупных данных о ременной нетрудоспособности), болезней и инцидентов;</p> <p>б) других потерь, таких как имущественный ущерб;</p> <p>в) неудовлетворительных результатов деятельности по выполнению требований безопасности и охраны здоровья и недостатков системы управления охраной труда</p>					
<p>Расследование несчастных случаев</p>	<p>Расследование возникновения и <u>первопричин</u> связанных с работой травм, ухудшений здоровья, болезней и инцидентов должно выявлять любые недостатки и быть задокументировано.</p>	<p>Акты о несчастных случаях</p> <p>План мероприятий</p> <p>Плановые отчеты об охране труда</p>				

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
<p>Проверка и анализ руководством</p>	<p>Устанавливают мероприятия по периодическому проведению проверок с целью определения эффективности и результативности системы управления охраной труда и ее элементов по обеспечению безопасности и охраны здоровья работников и предотвращению инцидентов.</p>	<p>Процедура аудита СУОТ Чек лист проведения аудита</p>				
	<p>Проверку проводят компетентные, не связанные с проверяемой деятельностью лица, работающие или не работающие в организации.</p>					
	<p>Руководство <u>определяет</u> какие действия необходимы для устранения недостатков и обеспечивает обратную связь</p>					

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
Действия по совершенствованию	Процессы выполнения организацией требований обеспечения безопасности и охраны здоровья сравнивают с достижениями других организаций в целях совершенствования деятельности по охране здоровья и обеспечению безопасности	Отчет о сравнительной характеристике				
	Следует устанавливать и своевременно выполнять мероприятия по непрерывному совершенствованию соответствующих элементов системы управления охраной труда и системы управления охраной труда в целом [1, 3].	План мероприятий Плановые отчеты об охране труда				

3.2 Разработка предупреждающих и контролирующих мер системы управления охраной труда в форме рабочих инструкций для производственного персонала

После проведения внутреннего аудита на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р 12.0.006 было решено внедрить рабочие инструкции, регламентирующие работу штамповщиков с целью четкого разъяснения поведения работников, в которых будут прописаны основные требования безопасного выполнения работы штамповщиков. Инструкции наглядно отображают, к чему может привести халатное отношения к технике безопасности и что необходимо предпринять, если в процессе произошел сбой. Формы представления рабочих инструкций доступны и просты: схемы, письменные инструкции, чертежи, а также иллюстрации [9].

Инструкции разработаны по конкретному виду работ: холодная штамповка. Со временем инструкции нужно обновить, если технологических процесс не будет изменен, то через 5 лет [36].

Необходимо донести до работников важность соблюдения работы по РИ, за невыполнение необходимо ввести штраф, а за грубое нарушение может последовать увольнение сотрудника.

В инструкции прописано требования по охране труда: перед началом работы, во время работы, по окончании работы и при возникновении нетипичной ситуации, что было упущено в инструкциях ранее.

Рассмотрим каждую инструкцию в отдельности. РИ рабочее место штамповщика рисунок 9 визуальное описывает, что где должно находиться при помощи цветных линий. Белыми линиями обозначены места, к которым должен быть свободный проход для обслуживающего персонала (загромождать такие зоны и территорию вокруг них строго запрещено). Красными линиями отмечается место для тары для дефектной и подозрительной продукции. Зелеными линиями отмечается место для тары с заготовками, готовой продукцией и пустой тары под них. Синими линиями

отмечается место для тары с отходами и пустой тары для складирования отходов. Данная карта является типовой. Разметка на рабочих местах может отличаться в зависимости от индивидуальных конструктивных особенностей пресса и размера заготовок, использующих на конкретном рабочем месте.

РИ схема работы штамповщика состоит из трех колонок: выполняемые действия ключевые особенности, на которые необходимо обратить внимание для чего необходимо выполнять действия или последствия невыполнения рисунок 10-12. Состоит из трех разделов: перед началом смены, в процессе работы -и по окончанию работы. Например, в процессе «Осмотреть свое рабочее место и убрать все лишнее», нужно обратить внимание на требования к чистоте и порядку на рабочих местах. Что это дает? Уборка лишних предметов необходима для исключения попадания грязи, мусора и посторонних предметов в продукцию и механизмы пресса и оснастки, что обеспечивает их работоспособность и защиту от повреждений.

РИ управление прессом описывает элементы пульта двурукого включения пресса:

- кабель питания должен быть подключен к прессу. Если кабель не подключен, вызывайте дежурного электрика;

- кнопки хода ползуна: по бокам пульта находятся 2 черные кнопки. При их одновременном нажатии и удержании происходит ход ползуна;

- красная кнопка сверху – это кнопка аварийной остановки, предназначенная для экстренной остановки работы пресса в случае необходимости рисунок 13 и рисунок 14.

Также указаны меры предосторожности: отпускать нажатые кнопки можно только когда ползун идет вверх, иначе возможно его заклинивание в нижнем положении!

РИ требования СИЗ наглядно отображают требования к средствам индивидуальной защиты, также указано, что обращаем ваше внимание, что использование установленной спецодежды и СИЗ снижает риск травмирования работников предприятия рисунок 15.

РИ что запрещено делать в процессе производства визуально показывает, к чему может привести халатное отношение к охране труда таблица 4, рисунок 17.

Таблица 4 – Процесс производства

Действие	Последствие
Отпускать кнопки пульта двурукого включения пресса при проходе ползуном нижней мертвой точки	Заклинивание пресса и, как следствие, длительная остановка процесса производства
Совать руки в рабочую зону штампа до полной остановки ползуна в верхнем положении	Травмы штамповщика различной степени тяжести
Работать без перчаток, куртки или нарукавников	Травмы штамповщика различной степени тяжести
Работать без рабочей инструкции на рабочем месте	Ошибки по вине штамповщика в процессе производства
Работать без контрольного образца на рабочем месте	Пропуск дефектной продукции потребителю
Применять прокладки или трубы для удлинения ключей для затяжки болтов на штампах	Недостаточный уровень затяжки болтов

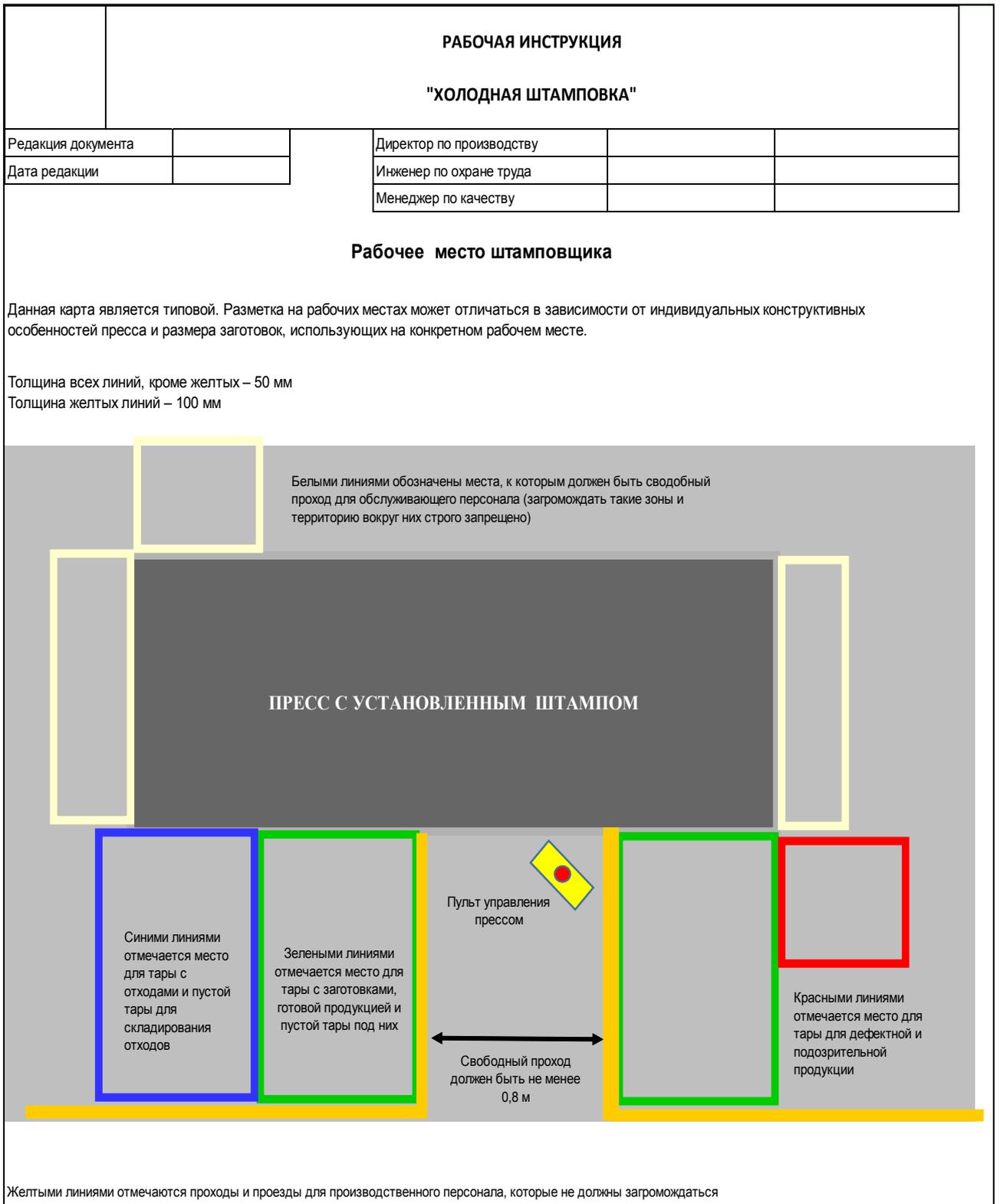


Рисунок 9 – РИ рабочее место штамповщика

РАБОЧАЯ ИНСТРУКЦИЯ					
"ХОЛОДНАЯ ШТАМПОВКА"					
Редакция документа				Директор по производству	
Дата редакции				Инженер по охране труда	
				Менеджер по качеству	
Схема работы штамповщиков					
Выполняемые действия		Ключевые особенности, на которые необходимо обратить внимание		Для чего необходимо выполнять действия или последствия невыполнения	
ПЕРЕД НАЧАЛОМ СМЕНЫ					
Осмотреть свое рабочее место и убрать все лишнее		<i>Требования к чистоте и порядку на рабочих местах описаны в разделе "Требования к культуре производства на рабочем месте"</i>		Уборка лишних предметов необходима для исключения попадания грязи, мусора и посторонних предметов в продукцию и механизмы прессы и оснастки, что обеспечивает их работоспособность и защиту от повреждений.	
<i>При работе на прессе с двух сторон убедиться, что пульты подключены</i>		Если хоть из пультов не подключен, работу не начинать, вызвать начальника смены и дежурного электрика		Травма штамповщика / возможен летальный исход	
Выполнить действия по подготовке своего рабочего места к производству продукции		1. Подготовку рабочего места проводить в соответствии с требованиями "Чек-листа запуска процесса холодной штамповки" 2. <u><i>Последнюю годную деталь предыдущей смены переложить в тару с готовой продукцией. В процессе работы на рабочем месте должна находиться только первая годная деталь</i></u>		Все, что указано в чек-листе запуска, необходимо для обеспечения выпуска продукции, соответствующей требованиям потребителей	

Рисунок 10 – РИ Схема работы штамповщиков часть 1

В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ		
Взять заготовку и разместить ее в гнезде штампа	Размещение заготовки производить в соответствии с "Картой контроля" на деталь	Правильность размещения заготовки обеспечивает защиту штампа от повреждений и гарантирует выпуск продукции, соответствующей требованиям по внешнему виду
Произвести ход ползуна	Производить путем нажатия и удержания 2 черных кнопок на пульте двуручного включения. Требования описаны в разделе "Управление прессом"	При цикле смыкания производится формование детали в соответствии с технологией изготовления
Проконтролировать качество изготовленной продукции	1. Контроль качества производить в соответствии с "Картой контроля" на деталь 2. Результаты контроля деталей фиксировать в соответствующих чек-листах	Периодический контроль штамповщиком необходим для своевременной остановки процесса производстве в случае возникновения массового брака
Заполнить бирку и прикрепить ее на тару с готовой продукцией	Заполнение бирки производить в соответствии с требованиями раздела "Идентификация продукции"	Бирка необходима для того, чтобы в случае обнаружения массовых дефектов у потребителя или у нас в производстве у предприятия была возможность определить, какой именно объем продукции следует подвергнуть 100% контролю для исключения попадания брака потребителю и, как следствие, исключить остановку производства у потребителя
Передать изготовленную продукцию кладовщикам	Кладовщикам должна передаваться только идентифицированная продукция	Продукция передается для дальнейшей подготовки к отгрузке

Рисунок 11 – РИ Схема работы штамповщиков часть 2

ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ		
<i>Сохранить последнюю изготовленную годную деталь</i>	<p><i>1. Первая годная деталь должны быть перемещена в тару с готовой продукцией</i></p> <p><i>2. Последняя годная деталь должна быть промаркирована в соответствии с требованиями раздела "Работа с несоответствующей продукцией"</i></p> <p><i>3. По окончании работы, последняя годная деталь размещается на месте для первой годной детали</i></p>	<i>Последняя годная деталь сохраняется для того, чтобы в следующую смену выпускалась продукция такого же качества</i>
Убрать свое рабочее место	<i>Требования к чистоте и порядку на рабочих местах описаны в разделе "Требования к культуре производства на рабочем месте"</i>	Уборка рабочего места позволяет следующей смене начать работу без излишних задержек.
Заполнить отчет о выполнении сменного задания		Отчет заполняется для того, чтобы предприятие могло правильно учитывать количество выпущенной продукции и количество истрасходованного на ее производство металла

Рисунок 12 – РИ Схема работы штамповщиков часть 3

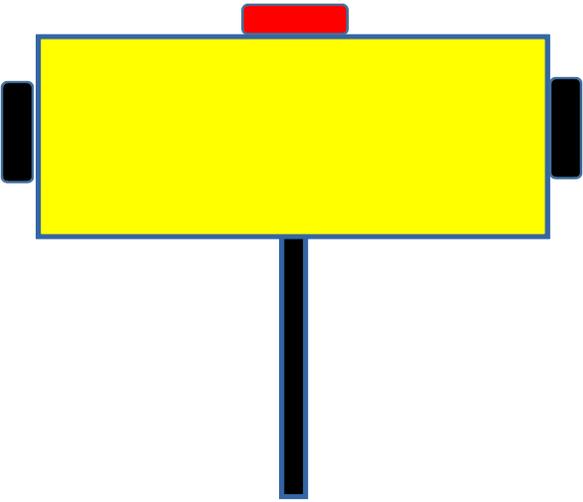
РАБОЧАЯ ИНСТРУКЦИЯ					
"ХОЛОДНАЯ ШТАМПОВКА"					
Редакция документа			Директор по производству		
Дата редакции			Инженер по охране труда		
			Менеджер по качеству		
УПРАВЛЕНИЕ ПРЕССОМ					
			ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ПУЛЬТА ДВУРУКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ПРЕССА (используется штамповщиками и наладчиками)		
			1. Кабель питания должен быть подключен к прессу. Если кабель не подключен, вызывайте дежурного электрика		
			2. Кнопки хода ползуна: По бокам пульта находятся 2 черные кнопки. При их одновременном нажатии и удержании происходит ход ползуна.		
			<u>ВНИМАНИЕ !!! Отпускать нажатые кнопки можно только когда ползун идет вверх, иначе возможно его заклинивание в нижнем положении.</u>		
			3. Красная кнопка сверху – кнопка аварийной остановки, предназначенная для экстренной остановки работы пресса в случае необходимости		

Рисунок 13 – РИ Управление прессом часть 1

	<p>ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕССОМ (используется только наладчиками)</p>
	<p>1. Переключатель "Одиночный / Наладка". Используется для отладки хода ползуна</p>
	<p>2. Кнопки регулировки ползуна "Вверх" и "Вниз" используются для настройки высоты нижнего положения ползуна</p>
	<p>3. Красная кнопка сверху – кнопка аварийной остановки, предназначенная для экстренной остановки работы прессы в случае необходимости</p>
	<p>4. Кнопка хода ползуна. При нажатии просиходит цикл штамповки</p>
<p>ВНИМАНИЕ!!! ШТАМПОВЩИКАМ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДАННУЮ ПАНЕЛЬ В РАБОТЕ!!!</p>	

Рисунок 14 – РИ Управление прессом часть 2

РАБОЧАЯ ИНСТРУКЦИЯ					
"ХОЛОДНАЯ ШТАМПОВКА"					
Редакция документа				Директор по производству	
Дата редакции				Инженер по охране труда	
				Менеджер по качеству	
ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦОДЕЖДЕ, ОБУВИ И СРЕДСТВАМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В ПРОИЗВОДСТВЕ (ВЫДАЮТСЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ)					
<p>Костюм рабочий : куртка и брюки (полукомбинезон и иная одежда не допускаются)</p> 		<p>Ботинки кожаные с металлическим подноском, (иные виды обуви не допускаются)</p> 		<p>Перчатки рабочие</p> 	
<p>Беруши (или наушники)</p> 		<p>Нарукавники (при работе без куртки)</p> 		<p>Очки защитные (при доработке продукции)</p> 	
<p>Обращаем Ваше внимание, что использование установленной спецодежды и СИЗ снижает риск травмирования работников предприятия.</p>					

Рисунок 15 – РИ Требования к СИЗ

РИ идентификация состояния оборудования описывает, что для идентификация статуса оборудования используются бирки зеленый – работать можно, устанавливается только специалистом ремонтной службы (меняется с красной стороны на зеленую) после принятия пресса из ремонт; красный – работать нельзя, в случае возникновения нетипичных ситуаций, связанные с работой пресса (зеленая бирка переворачивается на красную сторону), желтый – работать нельзя, бирка вывешивается на оборудовании в момент начала наладки оснастки и снимается в момент окончания, должна использоваться совместно с зеленой биркой рисунок 16 и рисунок 18-20.

РИ Требование культуре производства применяются при подготовке рабочего места к запуску и окончанию работы рисунок 21-23. Состоит из частей: элемент рабочего места, нормальная ситуация, ненормальная ситуация, последствия несоблюдения требований. Например, тара поставлена не по разметке, может привести:

- загроможденность проходов и проездов;
- увеличение трудоемкости работы за счет дополнительных (ненужных) перемещений персонала;
- травмированию персонала.

РИ нетипичные ситуация и действия в случае их возникновения состоит из 6 разделов рисунок 24-27 .

РАБОЧАЯ ИНСТРУКЦИЯ					
"ХОЛОДНАЯ ШТАМПОВКА"					
Редакция документа			Директор по производству		
Дата редакции			Инженер по охране труда		
			Менеджер по качеству		
ИДЕНТИФИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ					
<p>Для идентификации статуса оборудования используются две бирки: Желтая бирка - (с каждой стороны) является персональной биркой наладчика Двухсторонняя бирка (с одной стороны зеленая, с другой – красная) находится на прессе ПОСТОЯННО Идентификационные бирки должны находиться на каждом прессе.</p>					
Цвет бирки	Статус оборудования	Кем устанавливается	Правила использования		
 ЗЕЛЕНый	Оборудование исправно РАБОТАТЬ МОЖНО	Специалист ремонтной службы	Устанавливается только специалистом ремонтной службы (меняется с красной стороны на зеленую) после принятия пресса из ремонта		
 КРАСНый	Оборудование неисправно РАБОТАТЬ НЕЛЬЗЯ	Штамповщик	В случае возникновения нетипичных ситуаций, связанные с работой пресса (зеленая бирка переворачивается на красную сторону)		
		Наладчик			
		Специалист ремонтной службы	На протяжении ремонта оборудования или при возникновении необходимости ремонта		
 ЖЕЛТый	Наладка или подналадка РАБОТАТЬ НЕЛЬЗЯ	Только наладчик	Бирка вывешивается на оборудовании в момент начала наладки оснастки и снимается в момент окончания. Должна использоваться совместно с зеленой биркой		
ПРИ НАЛИЧИИ ОДНОВРЕМЕННО ЗЕЛЕННОЙ И ЖЕЛТОЙ БИРОК НА ПРЕССЕ РАБОТАТЬ ШТАМПОВЩИКУ НЕЛЬЗЯ					

Рисунок 16 – РИ Идентификация состояния оборудования

РАБОЧАЯ ИНСТРУКЦИЯ					
"ХОЛОДНАЯ ШТАМПОВКА"					
Редакция документа			Директор по производству		
Дата редакции			Инженер по охране труда		
			Менеджер по качеству		
ЧТО ЗАПРЕЩЕНО ДЕЛАТЬ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ					<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">R</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">S</div> </div>
КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО			ПОСЛЕДСТВИЯ		
Отпускать кнопки пульта двурукого включения прессы при проходе ползуном нижней мертвой точки			Заклинивание прессы и, как следствие, длительная остановка процесса производства		
Совать руки в рабочую зону штампа до полной остановки ползуна в верхнем положении			Травмы штамповщика различной степени тяжести		
Работать без перчаток, куртки или нарукавников			Травмы штамповщика различной степени тяжести		
Работать без рабочей инструкции на рабочем месте			Ошибки по вине штамповщика в процессе производства		
Работать без контрольного образца на рабочем месте			Пропуск дефектной продукции потребителю		
Применять прокладки или трубы для удлинения ключей для затяжки болтов на штампах			Недостаточный уровень затяжки болтов		

Рисунок 17 – РИ Что запрещено делать в процессе работы

РАБОЧАЯ ИНСТРУКЦИЯ

"ХОЛОДНАЯ ШТАМПОВКА"

Редакция документа	
Дата редакции	

Директор по производству		
Инженер по охране труда		
Менеджер по качеству		

УСТРОЙСТВО ПРЕССА

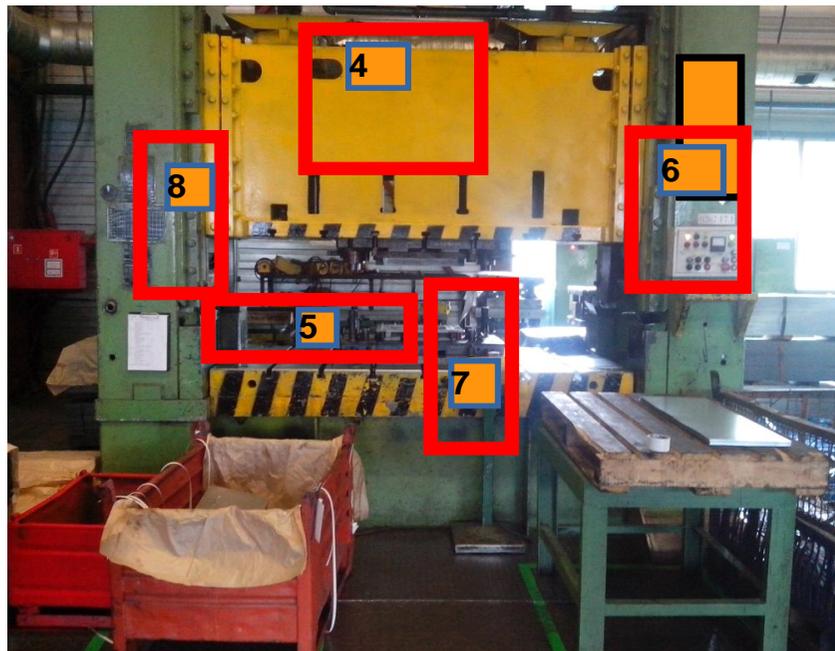
Фронтальный вид верхней части пресса



1. Привод маховика
2. Привод
3. Уравновешиватель

Рисунок 18 – Устройство пресса часть 1

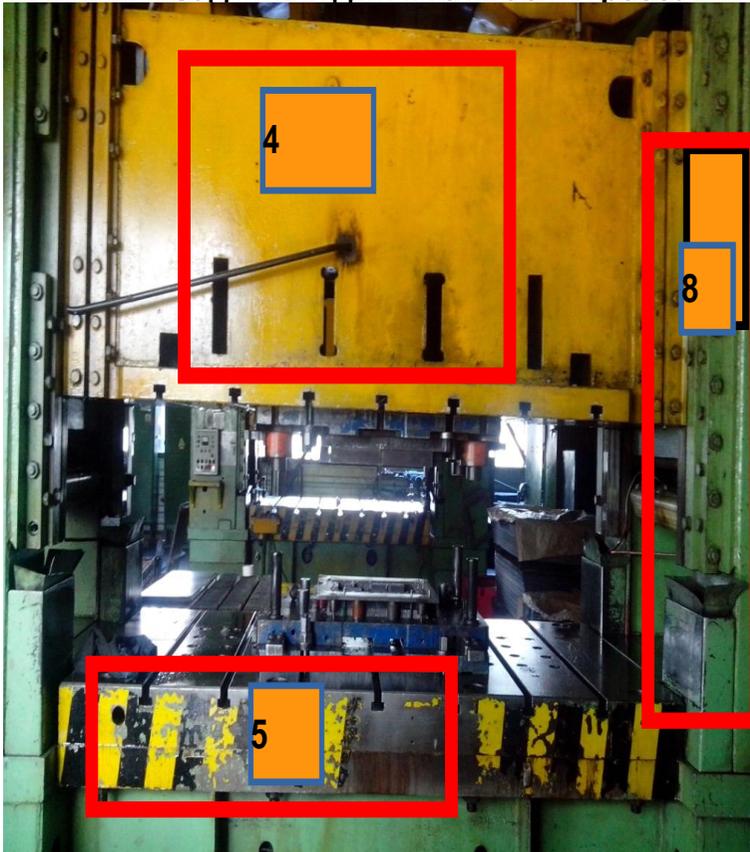
Фронтальный вид нижней части прессы



- 4. Ползун. Стрелкой показано направление движения.
- 5. Подштамповая плита с пазами для крепления штампа
- 6. Панель управления прессом
- 7. Пульт двурукого включения прессы
- 8. Направляющие хода ползуна с карманами для слива масла

Рисунок 19 – Устройство прессы часть 2

Задний вид нижней части прессы



4. Ползун. Стрелкой показано направление движения.

5. Подштамповая плита с пазами для крепления штампа

8. Направляющие хода ползуна с карманами для слива

Рисунок 20 – Устройство прессы часть 3

РАБОЧАЯ ИНСТРУКЦИЯ

"ХОЛОДНАЯ ШТАМПОВКА"

Редакция документа		Директор по производству		
Дата редакции		Инженер по охране труда		
		Менеджер по качеству		

ТРЕБОВАНИЯ К КУЛЬТУРЕ ПРОИЗВОДСТВА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ
применяются при подготовке рабочего места к запуску / окончанию работы

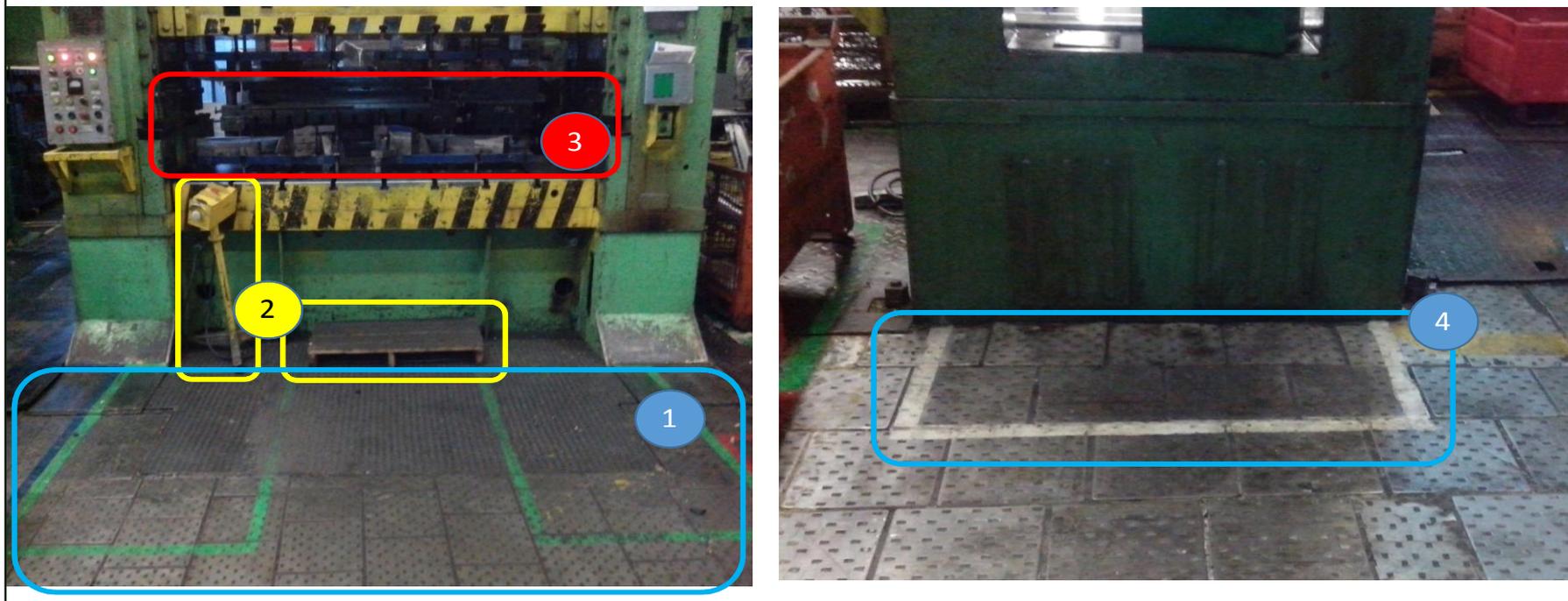


Рисунок 21 – РИ Требования к культуре производства часть 1

Элемент рабочего места	Что считать нормальной ситуацией (ОК)	Что считать ненормальной ситуацией	Последствия несоблюдения требований
1. Пол в рабочей зоне (выделена синим)	Пол в рабочей зоне чистый и сухой	Имеются лужи воды или масла, на полу мусор, опилки и т.д.	1. Травмирование персонала 2. Грязь в цехе
	Отсутствуют ненужные и лишние предметы	На полу валяются детали, болты, гайки и т.д., стоит тара с деталями, которые не выпускаются на данный момент на вашем рабочем месте	Загроможденность проходов и проездов
	Тара на рабочем месте (включая красную тару) размещена строго в соответствии с цветной разметкой на полу	Тара поставлена не по разметке	1. Загроможденность проходов и проездов 2. Увеличение трудоемкости работы за счет дополнительных (ненужных) перемещений персонала 3. Травмирование персонала
2. Поддон для штамповщика и пульт управления прессом (выделена желтым)	Чистые, без повреждений и изломов, установлены ровно	Грязные, имеются повреждения и замятия,	1. Травмирование персонала 2. Грязь в цехе
3. Подштамповая плита и нижняя половина штампа, установленная на ней (выделена красным)	Чистые, без повреждений, на поверхности не лежит мусор, метизы и т.д.	На поверхности пресса или штампа рассыпаны отходы, лежат болты, гайк, грязные перчатки и т.д.	1. Повреждение штампа 2. Травмирование персонала
4. Пол с торцов и позади пресса	К зонам, обозначенным белыми линиями, имеется свободный проход шириной не менее 80 см как минимум с одной стороны	Зоны, обозначенные белой линией, не имеют свободного прохода хотя бы с одной стороны или проход недостаточно широкий	1. Сложности в работе наладчиков 2. Потери времени обслуживающего персонала при ремонте пресса
5. Тара на рабочем месте	Содержит только ту продукцию/отходы, для которых она предназначена	В таре лежат продукция/отходы, для которых эта тара не предназначена В таре под отходы лежат болты, выколотки, поддоны и т.д.	1. Отправка потребителю продукции с отходами 2. Утилизация годной продукции 3. Утилизация выколоток, лотков и прочих требуемых в процессе производства предметов
	Чистая, без мусора и повреждений	Внутри грязь, обрывки пленки, бутылки, борта тары погнуты и т.д.	Недовольство потребителя и, как следствие, снижение лояльности потребителя к нашей организации
6. Одежда, СИЗ и обувь персонала	Имеются СИЗ в полном комплекте согласно рабочей инструкции	Нет части СИЗ, например, нарукавников	Травмирование персонала
	Одежда чистая, не повреждена, подогнана по размеру	Одежда слишком мала или велика, порвана, грязная	1. Непрезентабельный внешний персонала 2. Травмирование персонала

Если на момент запуска процесса или окончания работы/смены чистота и порядок на рабочем месте не удовлетворяет указанным условиям (проставлен статус NOK по какому-либо критерию), необходимо до запуска процесса или окончания работы /смены привести рабочее место в соответствие этим требованиям.

Рисунок 22 – РИ Требования к культуре производства часть 2

РАБОЧАЯ ИНСТРУКЦИЯ					
"ХОЛОДНАЯ ШТАМПОВКА"					
Редакция документа			Директор по производству		
Дата редакции			Инженер по охране труда		
			Менеджер по качеству		
ИДЕНТИФИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ ШТАМПОВОЙ ОСНАСТКИ					
Идентификационные бирки должны находиться на каждом штампе, в момент хранения или его транспортировке.					
Цвет бирки	Статус оснастки	Кем заполняется	Правила использования		
	Оснастка исправна	Слесарь – инструментальщик	Оснастка прошла профилактический осмотр или ремонт и готова к работе		
	Оснастка неисправна или требуется профилактический осмотр	Наладчик	Штамп неисправен или требуется проведение профилактического осмотра после окончания работы		

Рисунок 23– РИ Идентификация состояния оснастки

РАБОЧАЯ ИНСТРУКЦИЯ					
"ХОЛОДНАЯ ШТАМПОВКА"					
Редакция документа			Директор по производству		
Дата редакции			Инженер по охране труда		
			Менеджер по качеству		
НЕТИПИЧНЫЕ СИТУАЦИИ И ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЕ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ					
Нетипичная ситуация			План реагирования		
1. НЕВЫПОЛНЕНИЕ КРИТЕРИЕВ ЧЕК-ЛИСТА ПРИ ЗАПУСКЕ ПРОИЗВОДСТВА					
1. Закончились графы чек-листа для заполнения			1. Заменить чек лист на новый у начальника смены		
2. Отсутствует бирка статуса оборудования или бирка красного цвета			1. Не приступать к работе 2. Информировать начальника смены		
3. Наличие желтой бирки наладчика					
4. Отсутствуют рабочие инструкции или иная документация (чек-листы, лист регистрации дефектов, бланк QRAP и т.д.)			1. Получить необходимую документацию у начальника смены		
5. Отсутствует необходимая тара			1. Установить необходимую тару. 2. При невозможности выполнения пункта «1» информировать о проблеме начальника смены		
6. Тара стоит не по разметке			1. Выставить тару по разметке. 2. При невозможности выполнения пункта «1» информировать о проблеме начальника смены		
7. Детали в таре (красного цвета) для несоответствующей продукции			1. Сделать отметку в «чек-листе записи в нетипичных ситуаций» 2. Вызвать начальника смены на рабочее место		
8. Рабочее место не соответствует требованиям культуры производства			1. Привести рабочее место в порядок 2. В случае невозможности выполнения пункта «1» информировать начальника смены		
9. Отсутствует первая годная деталь			1. Не приступать к работе 2. Оповестить наладчика, дождаться получения первой годной детали наладчиком на рабочем месте. 3. При невозможности выполнения пункта «2», информировать начальника смены		
10. Непонятны требования рабочей документации или нечитаемость документов			1. Не приступать к работе 2. Информировать начальника смены		
11. Маркировка даты изготовления на детали не соответствует дате в календаре «РИ»			1. Не приступать к работе 2. Оповестить начальника смены		

Рисунок 24 – РИ Нетипичные ситуации и действия в случае их возникновения часть 1

2. РАБОТА ОБОРУДОВАНИЯ	
1. Не работает пульт двурукого включения прессы (после проверки работы пульта управления перед началом работы)	1. Остановить работу. 2. Выключить пресс (на главном пульте управления кнопкой "ОСТАНОВКА ГЛАВНОГО ДВИГАТЕЛЯ") 3. Перевернуть бирку "статуса оборудования" с зеленой стороны на красную. 4. Сделать отметку в «чек листе записи нетипичных ситуаций» 5. Информировать начальника смены
2. Пресс не реагирует при нажатии кнопок пульта двурукого включения в процессе работы	
3. Ползун не останавливается в верхнем положении при окончании хода	
4. Остановка ползуна в нижнем положении при рабочем ходе	
5. Нетипичные шумы при работе оборудования (хруст, скрежет)	
6. Сработала сигнализация о падении давления в сети воздуха	1. Остановить работу 2. Сделать отметку в «чек листе записи нетипичных ситуаций» 3. Изготовленную в данный момент деталь (детали) считать деталью с подозрением на наличие дефекта 4. Промаркировать деталь 5. Изолировать деталь в тару для несоответствующей продукции 6. Сделать отметку в "Чек-листе регистрации несоответствующей продукции" 7. После возобновления работы оборудования, получить разрешение у начальника смены на запуск процесса 8. Произвести повторный запуск процесса с получением первой годной детали
7. Произошло отключение электроэнергии	
3. РАБОТА ОСНАСТКИ	
1. Не возможно удалить отходы из рабочей зоны штампа	1. Остановить работу 2. Сделать отметку в «чек-листе записи нетипичных ситуаций» 3. Информировать наладчика и начальника смены 4. Дождаться окончания ремонтных работ 5. Продолжить работу
2. "Залипание" детали (невозможно удаление детали рукой или пинцетом)	
3. Отсутствуют фиксаторы в штампе	1. Остановить работу 2. Сделать отметку в «чек-листе записи нетипичных ситуаций» 3. Информировать наладчика и начальника смены 4. Дождаться окончания ремонтных работ 5. Произвести запуск процесса с получением первой годной детали
4. Отсутствует четкая фиксации заготовки	
5. Повреждение или поломка штампа	1. Остановить работу. 2. Сделать отметку в «чек-листе записи нетипичных ситуаций» 3. Информировать наладчика и начальника смены
6. Появление нетипичного отхода	
7. Появление нетипичного звука при рабочем ходе ползуна	

Рисунок 25 – РИ Нетипичные ситуации и действия в случае их возникновения часть 2

4. ВЫЯВЛЕНИЕ НЕСООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРОДУКЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА	
<p>6. Массовый брак (под массовым браком подразумевается выявление более 2-х деталей с аналогичным дефектом за смену)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. При выявлении 3-ей детали с аналогичным дефектом за одну смену (отслеживается в «СТОП-МАТРИЦЕ») — остановить работу 2. Сделать отметку в «чек-листе записи нетипичных ситуаций» 3. Информировать начальника смены о проблеме
<p>7. Пересорт (выявление продукции другого типа в таре с заготовками)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Остановить работу 2. Промаркировать деталь «пересорт» 3. Изолировать деталь в тару для несоответствующей продукции 4. Сделать отметку в «чек-листе записи нетипичных ситуаций» 5. Осмотреть тару с заготовками на наличие в ней продукции другого типа: <ol style="list-style-type: none"> 5.1 При выявлении пересорта (выявление хотя бы одной заготовки другого типа) оповестить начальника смены о проблеме 5.2 В случае отсутствия пересорта продолжить работу
5. НЕТИПИЧНЫЕ СИТУАЦИИ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ ШТАМПОВЩИКА	
<p>1. Падение детали или заготовки на пол</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Остановить работу 2. Промаркировать деталь (метка "П") 3. Изолировать деталь в тару для несоответствующей продукции 4. Сделать отметку в «чек-листе записи нетипичных ситуаций» 5. Продолжить работу

Рисунок 26 – РИ Нетипичные ситуации и действия в случае их возникновения часть 3

<p>2. Неправильная укладка заготовки в штамп при выполнении рабочего хода ползуна (штамповщик самостоятельно выявил проблему, но не смог ее устранить по причине движения ползуна вниз)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Остановить работу 2. Промаркировать бракованную деталь 3. Изолировать деталь в тару для несоответствующей продукции 4. Сделать отметку в «СТОП-МАТРИЦЕ» 5. Сделать отметку в «чек-листе записи нетипичных ситуаций» 6. Оповестить наладчика и начальника смены 7. Получить разрешение у начальника смены на запуск производства 8. Произвести запуск производства с получением первой годной детали
<p>3. Падение измерительного инструмента</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Остановить работу 2. Сделать отметку в «чек-листе записи нетипичных ситуаций» 3. Информировать начальника смены 4. Не приступать к работе без замены измерительного инструмента или подтверждения его целостности начальником смены
<p>6. ДЕЙСТВИЯ ПРИ ЧЕРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ</p>	
<p>ПОЖАР</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Остановить работу
<p>ЗАДЫМЛЕНИЕ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Покинуть помещение
<p>ОБРУШЕНИЕ ЗДАНИЯ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Осуществить действия по оповещению руководства
<p>ЗАТОПЛЕНИЕ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Выполнить действия по оповещению экстренных служб (при необходимости)
<p>НЕСЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Остановить работу 2. Оказать первую медицинскую помощь/Обратиться за первой медицинской помощью 3. Оповестить руководство 4. Выполнить действия по вызову скорой медицинской помощи (при необходимости)

Рисунок 27 – РИ Нетипичные ситуации и действия в случае их возникновения часть 4

В том числе раздел «Действия при чрезвычайных ситуациях»:пожар, задымление, обрушение здания, затопление. В этих случаях необходимо предпринять:

- остановить работу;
- покинуть помещение;
- осуществить действия по оповещению руководства;
- выполнить действия по оповещению экстренных служб (при необходимости).

В случае несчастного случая необходимо:

- остановить работу;
- оказать первую медицинскую помощь/Обратиться за первой медицинской помощью;
- оповестить руководство;
- выполнить действия по вызову скорой медицинской помощи (при необходимости).

3.3 Оценка эффективности от внедрения рабочих инструкций для производственного персонала

В результате внедрения рабочих инструкций предприятие получает работу по регламенту – производственный персонал точно знает, что и как им делать, деятельность прозрачна, а также работники наглядно видят, к чему может привести невыполнение указаний в инструкциях, поэтому более ответственно подходят ко всему процессу работы. Тем самым сокращается случаи производственного травматизма, что в разы исключает отклонения от нормального хода работы предприятия [12].

В таблице 5 представлены показатели производственного травматизма, при помощи которых можно оценить эффективность от внедренных мероприятий. Данные относительные показатели используются для характеристики уровня производственного травматизма на предприятии. Показатели рассчитываются на основе данных отчета о пострадавших при несчастных случаях (отчёты организации по форме 7, копии актов расследования несчастных случаев по форме Н 1.

Рассмотрим показатели производственного травматизма до и после внедрения предложенных мероприятий, будем рассматривать период 3 месяца таблица 6 и таблица 7.

Таблица 5 – Показатели производственного травматизма

Обозначение	Название	Определение	Формула
$K_{\text{ч}}$	Показатель частоты травматизма	Отношение количества пострадавших к числу рабочих за учетный период, отнесенный к тысяче работающих	$K_{\text{ч}} = (N_i/N_p) * 1000, (1)$ где N_i – количество пострадавших, N_p – количество рабочих.
$K_{\text{т}}$	Показатель тяжести травматизма	Характеризует среднюю длительность временной нетрудоспособности и пострадавших	$K_{\text{т}} = D_n / (N - N_{\text{см}}), (2)$ где D_n – число человеко-дней нетрудоспособности у всех пострадавших за учетный период, N – число пострадавших с утратой трудоспособности на срок более трех дней без учета погибших, $N_{\text{см}}$ – число погибших при несчастных случаях.
$K_{\text{п}}$	Показатель потерь рабочего времени	Показатель потерь рабочего времени на 1000 работающих за определенный период времени	$K_{\text{п}} = (D_n/N_p) * 1000, (3)$ где D_n – число человеко-дней нетрудоспособности, N_p – количество рабочих.

Таблица 6 – Значение показателей производственного травматизма «до»

Коэффициент	Значение
N_i	4
N_p	100
D_n	6
N	1
N_{cm}	0

Произведем расчет данных показателей. Показатель частоты травматизма: $K_{\text{ч}} = (N_i/N_p) \cdot 1000 = 4/100 \cdot 1000 = 40$, смысл показателя заключается в том, что он отображает число несчастных случаев, приходящееся на 1000 работающих на предприятии за 3 месяца.

Показатель тяжести травматизма: $K_{\text{т}} = D_n / (N - N_{cm}) = 6 / (1 - 0) = 1.2$, смысл показателя заключается в том, что он отображает среднее число дней нетрудоспособности, приходящееся на один несчастный случай за 3 месяца.

Показатель потерь рабочего времени: $K_{\text{п}} = (D_n/N_p) \cdot 1000 = 6/100 \cdot 1000 = 60$, смысл заключается в оценке дней нетрудоспособности, приходящихся на 1000 работающих среднесписочного состава за 3 месяца на предприятии.

Таблица 7 – Значение показателей производственного травматизма «до»

Коэффициент	Значение
N_i	1
N_p	100
D_n	1
N	0
N_{cm}	0

Произведем расчет данных показателей. Показатель частоты травматизма: $K_{\text{ч}} = (N_i/N_p) \cdot 1000 = 1/100 \cdot 1000 = 10$, смысл показателя заключается в том, что он отображает число несчастных случаев, приходящееся на 1000 работающих на предприятии за 3 месяца.

Показатель тяжести травматизма: число дней нетрудоспособности, приходящееся на один несчастный случай за 3 месяца равно 0.

Показатель потерь рабочего времени: $K_{п} = (D_{н}/N_{р}) * 1000 = 1/100 * 1000 = 10$, смысл заключается в оценке дней нетрудоспособности, приходящихся на 1000 работающих среднесписочного состава за 3 месяца на предприятии.

Из расчета видим, что частота травматизма снизилась в 4 раза, тяжесть травматизма сведена нулю, потери рабочего времени снизились в 6 раз. Из этого можно сделать вывод, что внедренные мероприятия эффективны и были необходимы для предприятия рисунок 28-30.

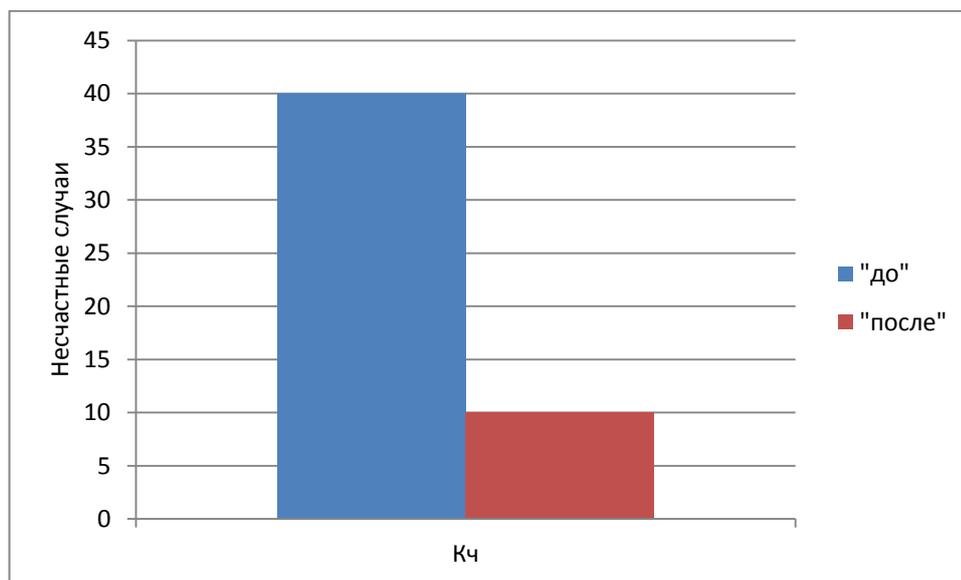


Рисунок 28 – Значение показателей производственного травматизма «до» и «после» 1

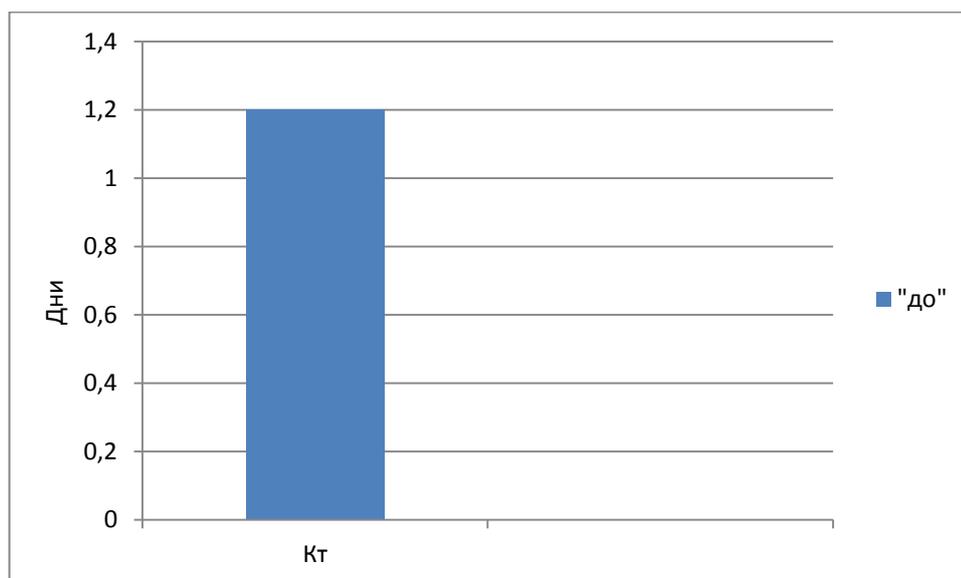


Рисунок 29 – Значение показателей производственного травматизма «до» и «после» 2

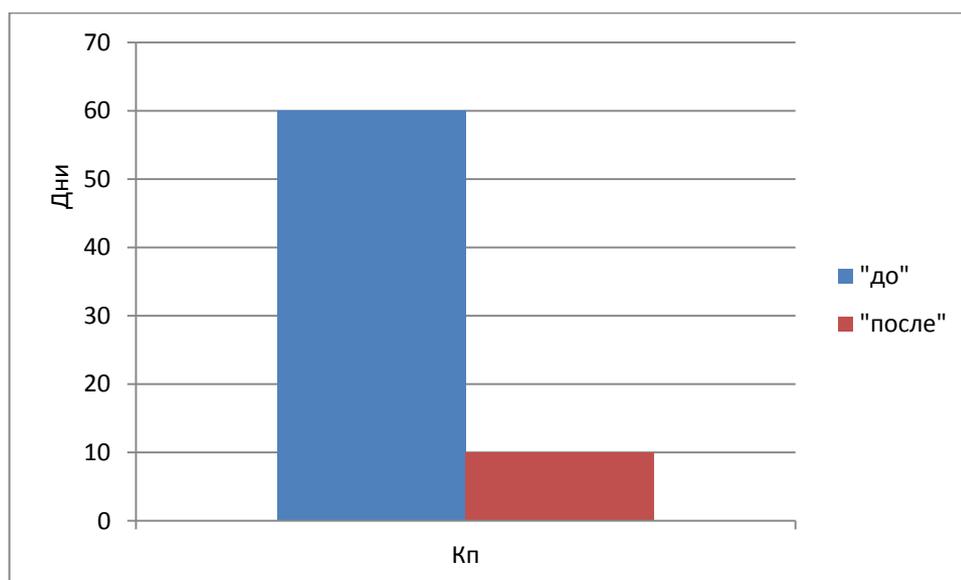


Рисунок 30 – Значение показателей производственного травматизма «до» и «после» 3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Производители понимают, что недостаточно внедрить и сертифицировать систему управления охраной труда на предприятии. Для того, чтобы оставаться на рынке, необходимо проводить оценку эффективности и результативности системы управления охраной труда, а результаты проверки использовать для развития элементов охраны труда.

Система управления охраной труда, как и любая система, состоит из взаимосвязанных взаимодействующих элементов. Элементы СОУТ – это составляющие системы, с помощью которых достигаются цели в области политики охраны труда. Эффективное функционирование СОУТ зависит от того, насколько все элементы системы эффективно взаимодействуют друг с другом [20].

В первой главе были рассмотрены направления создания эффективной системы управления охраной труда на предприятии и особенности проведения аудита состояния и результативности системы управления охраной труда на предприятии.

Во второй главе была изучен рынок машиностроения, в частности предприятие ООО «Высокие технологии». Были выявлено, что для дальнейшего развития СОУТ необходимо разработать рабочую документацию для проведения комплексного аудита. Был разработан Чек лист оцени системы и поведен аудит СОУТ. Результаты аудита показали, что на предприятии РИ для штамповщиков не в полной мере регламентируют процесс штамповки, у работников нет понимания значимости соблюдения регламента работы, а также отсутствует документация, регламентирующая поведение в нетипичных ситуациях. Для решения поставленной задачи были предложены следующие мероприятия:

- разработать и внедрить РИ рабочее место штамповщика;
- разработать и внедрить РИ Схема работы штамповщиков;
- разработать и внедрить РИ Управление прессом;

- разработать и внедрить РИ Требования к СИЗ;
- разработать и внедрить РИ Идентификация состояния оборудования;
- разработать и внедрить РИ Что запрещено делать в процессе работы;
- разработать и внедрить РИ Требования к культуре производства;
- разработать и внедрить РИ Идентификация состояния оснастки;
- разработать и внедрить РИ Нетипичные ситуации и действия в случае их возникновения.

В третьей главе были разработаны материалы для реализации данных мероприятий. После произведенных расчетов мероприятия подтвердили свою эффективность. Цель магистерской работы достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 ГОСТ 12.0.230–2007 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда. Общие требования [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_135558/
- 2 ГОСТ 12.0.008-2009 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда в организациях. Проверка (аудит) [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=EXP;n=584365#0>
- 3 ГОСТ 12.0.230.1-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда. Руководство по применению ГОСТ 12.0.230-2007 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=205145&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.78753262069021#0>
- 4 ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_195013/
- 5 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_194941/
- 6 ГОСТ Р ИСО 9004-2010 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_135559/
- 7 Гавренкова, В.И. Организация производства: [Текст] Учеб. Пособие – Владивосток: ДВТИ, 2010.
- 8 Организация, планирование и управление деятельностью предприятий/Под ред. Каменицера С.Е., Русинова Ф.М. [Текст] – М.: Высш. шк., 2010.
- 9 Волков О.И., Девяткин О.В. Организация производства на предприятии [Текст]: Учеб. Пособие -М, 2008.

- 10 Шумакова, Ю.Н. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях [Текст] -М, 2008.
- 11 Новицкий, Н.И. Организация производства на предприятиях [Текст]. -М.: Финансы и статистика, 2009.
- 12 Чейз Р. Б., Эквилайн Н. Дж., Якобе Р. Д. Производственный и операционный менеджмент: Пер.с англ. [Текст] - М.: Изд. Дом «Вильяме», 2007.
- 13 Степанов, И.Г. Организация производства[Текст]: Учеб. пособие / НФИ КемГУ. – Новокузнецк, 2009. – 93 с.
- 14 Фасхиев, Х.А. Конкурентоспособность автомобильных агрегатов [Текст] – Набережные Челны: КамПИ, 2005.
- 15 Мазилкина, Е.И. Управление конкурентоспособностью [Текст] – М.: ОмегаЛ, 2007.
- 16 Вашуков, Ю.А. Аудит качества [Текст]: учеб. пособие / Ю.А. Вашуков, И.В. Безбородова. – Самара: СГАУ, 2008.
- 17 Гандзюк М. П., Желиба Э. П., Халимовская М. О. Охрана труда / Под ред. Гандзюка М. П. [Текст] – М.: Каравелла 2003.
- 18 Исмаилова, Ш. Н. Развитие системы управления качеством охраны труда: монография/ Исмаилова Ш. Н. [Текст]– М.: Палеотип, 2010.
- 19 Керб, Л. П. Основы охраны труда [Текст]: Уч. пособие–К.: КНЕУ, 2003.
- 20 Сергеев, А. Г. Менеджмент и сертификация качества охраны труда на предприятии: учебное пособие/ Сергеев А. Г., Баландина Е. А., Баландина В. В. – Электрон. текстовые данные [Текст] – М.: Логос, 2013.— 226 с.
- 21 Щур Д. Л. Оценка состояния охраны труда на предприятии // Кадры предприятия [Текст] – 2010 – № 2.
- 22 Системы, методы и инструменты менеджмента качества [Текст]: учеб. пособие / М.М. Кане, Б.В. Иванов, В.Н. Корешков [и др.]. – СПб.: Питер, 2008.
- 23 Лapidус, В.А. Диалог консультанта с руководителем / В.А. Лapidус, А.Н. Рекшинский [Текст] – Н. Новгород : СМЦ «Приоритет», 2000.

- 24 Шевченко, О. А., Сулейманова Ф.О., Шония Г. В., Кудряшова С. Н. Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации (постатейный); Проспект [Текст] – М., 2016. -705 с.
- 25 Адлер, Ю.П. Серия статей по вопросам экономики качества // Методы менеджмента качества [Текст] - 2002.
- 26 Безлудный, Ф.Ф. Сущность понятия инновация и его классификация/ Ф.Ф. Безлудный, Г.А. Смирнова, О.Д. Нечаева // Инновации [Текст] – 2008.
- 27 Карнаух, Н.Н. Охрана труда [Текст] : Учебник / Н.Н. Карнаух - М.: Юрайт, 2011. - 379 с.
- 28 Коробко, В.И. Охрана труда: Учебное пособие для студентов вузов / В.И. Коробко [Текст] - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.
- 29 Сибикин, Ю.Д. Охрана труда / Ю.Д. Сибикин [Текст] - М.: Радио и связь, 2012.
- 30 Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: Учебник для бакалавров / Г.И. Беляков [Текст] - М.: Юрайт, 2012. - 562 с.
- 31 Корпоративный менеджмент: Управление промышленным предприятием –М, 1998–2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.cfin.ru/press/marketing/2000-5/12.shtml>
- 32 Школа бизнеса Альфа. Конкурентоспособность. Конкурентные преимущества.-М., 2009-2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://alfaseminar.ru/konkurentosposobnost>
- 33 Центр управления финансами:Конкурентоспособность.-М., 2009-2013 [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.center-yf.ru/data/Marketologu/Konkurentosposobnost.php>
- 34 Молодой учёный: Основные направления повышения конкурентоспособности предприятия.-М., 2008-2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.center-yf.ru/data/Konkurentosposobnost.php>
- 35 Интернет-проект «Корпоративный менеджмент»:Развитие предприятия. - СПб., 1998-2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.center-yf.ru/data/Konkurentosposobnost.php>

- 36 Research Journal of International Studies: К вопросу о проблеме управления затратами на качество продукции на отечественных предприятиях. -М., 2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.center-yf.ru/data/Konkurentosposobnost.php>
- 37 Studme. Анализ эффективности организации производства и труда.-М., 2010 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.center-yf.ru/data/Konkurentosposobnost.php>
- 38 S. Hopp, M. Sundbom, H. Borg and M. Breitholtz Environmental Sciences Europe, посвященного защите окружающей среды: Predictions of Cu toxicity in three aquatic species using bioavailability tools in four Swedish soft freshwaters, 2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.center-yf.ru/data/Konkurentosposobnost.php>
- 39 Zahra Shad Environmental Sciences Europe, посвященного защите окружающей среды : Integration of QFD, AHP, and LPP methods in supplier development problems under uncertainty, 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.center-yf.ru/data/Konkurentosposobnost.php>