

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Политехнический институт
Факультет «Политехнический заочный»
Кафедра «Безопасность жизнедеятельности»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой БЖД

_____ / А.И. Сидоров /

« ____ » _____ 2017 г.

Разработка мероприятий по снижению производственного травматизма
строительного предприятия

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР

Руководитель работы, доцент

_____ / Т.С. Кравчук /

« ____ » _____ 2017 г.

Автор работы

студент группы ПЗ–559

_____ / Е.В. Березкин /

« ____ » _____ 2017 г.

Нормоконтролер, доцент

_____ / А.В. Кудряшов /

« ____ » _____ 2017 г.

АННОТАЦИЯ

Березкин Е.В. Разработка мероприятий по снижению производственного травматизма строительного предприятия. – Челябинск: ЮУрГУ, ПЗ – 559; 2017, 99с., 21 ил., библиогр. список – 31 наим., 1 прилож., 8 табл., 5рис., альбом иллюстраций – 19 листов.

В выпускной квалификационной работе дана характеристика предприятия. Проведена оценка состояния производственного травматизма и профессиональных заболеваний на строительном предприятии за период с 2012 – 2016 годы. Выявлены недостатки в работе службы охраны труда и разработаны мероприятия по снижению производственного травматизма.

В первой главе дана общая характеристика предприятия, структура и рассмотрен вопрос организационно – технической подготовки к строительному процессу.

Во второй главе проанализирована служба охраны труда на предприятии.

В третьей главе произведена оценка производственного травматизма на предприятии с 2012 – 2016 годы с подробным анализом применяемых методов на предприятии.

В четвертой главе рассмотрен целый комплекс мероприятий по снижению производственного травматизма на строительном предприятии.

					<i>20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>		<i>Березкин Е.В.</i>			<i>Разработка мероприятий по снижению производственного травматизма строительного предприятия.</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>		<i>Кравчук Т.С.</i>					3	99
<i>Н. Контр.</i>		<i>Кудряшов. А.В.</i>				<i>ЮУрГУ, кафедра БЖД</i>		
<i>Утверд.</i>		<i>Сидоров А.И.</i>						

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	
1.1 Характеристика предприятия	11
1.2 Структура предприятия	13
1.2.1 Организационная структура.....	13
1.2.2 Функциональная структура.....	14
1.3 Общая организационно – техническая подготовка к строительству	15
2 РАССМОТРЕНИЕ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ	
2.1 Порядок управления охраной труда на предприятии	19
2.2 Место охраны труда на предприятии	23
2.2.1 Основные задачи службы охраны труда.....	24
2.2.2 Основные функции службы охраны труда	25
2.2.3 Работники службы охраны труда имеют право	26
2.2.4 Создание работы службы охраны труда	27
2.3 Обязанности структурных подразделений	28
2.4 Согласование Службы охраны труда с Государственными органами.....	29
2.4.1 Профсоюзный комитет организации работников.....	29
2.4.2 Государственная инспекция труда по Челябинской области	30
3 ОЦЕНКА УРОВНЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ	
3.1 Профессиональный риск воздействия на работников вредных и опасных факторов производственной среды.....	31
3.2 Методы оценки производственного травматизма на предприятии	35
3.2.1 Статистический метод	36
3.2.2 Монографический метод	41
3.2.3 Топографический метод	48
3.2.4 Экономический метод.....	50

										Лист
										4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

4 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

4.1 Общие мероприятия в строительной отрасли направленные на снижение производственного травматизма	53
4.2 Организационные мероприятия	56
4.2.1 Организация обеспечения работников спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты	57
4.2.2 Планирование работы по охране труда.....	58
4.2.3 Создание оборудования и оформление кабинетов по охране труда.....	59
4.3 Законодательные мероприятия.....	60
4.4 Технические мероприятия	60
4.5 Профилактические мероприятия.....	61
4.6 Экономические мероприятия	62
4.7 Санитарные мероприятия	62
4.8 Противопожарная профилактика	62
4.9 Финансирование мероприятий	63
4.10 Создание на предприятии поведенческих аудитов безопасности	65
4.11 Разработка памятки для работников.....	66
4.12 Разработка политики в области охраны труда.....	66
4.13 Разработка Кодекса безопасного поведения для руководителей	67
4.14 Разработка общих принципов работы охраны труда предприятия	69
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	73
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	75
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПРОГРАММА ПОВЕДЕНЧЕСКИХ АУДИТОВ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	78

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы в условиях рыночной экономики в строительном комплексе России произошли различные организационные и структурные изменения, которые, к сожалению, не улучшили условий труда работников и состояние охраны труда на предприятиях строительной отрасли.

Сейчас в строительстве на тяжелых работах с вредными условиями труда занято около 30% от списочного состава работающих. Из них более 9% работают в условиях, не отвечающих санитарным и гигиеническим требованиям.

Основными вредными производственными факторами на предприятиях строительного комплекса являются высокая запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны, повышенные уровни шума и вибрации, недостаточная освещенность рабочих мест.

Основными травмирующими факторами являются: падение людей с высоты и падение предметов на людей, воздействие движущихся машин и механизмов, поражающее действие электрического тока. Следствием этого является повышенный травматизм и профзаболеваемость. В условиях современной строительной площадки строгое соблюдение требований безопасности труда не может быть обеспечено только инженерно-техническими работниками и работниками службы охраны труда. Личная и коллективная безопасность может быть обеспечена только при правильном отношении к требованиям охраны труда всех членов коллектива. Будущему специалисту нужно всегда быть готовым решать многообразные задачи охраны труда. От уровня его подготовки и умения реализовать свои знания в условиях производства зависят здоровье и жизнь работников. Поэтому в соответствии с Конституцией РФ [1] и Трудовым кодексом РФ [2] улучшение условий труда рабочих – одна из важнейших составляющих модернизации нашей экономики в целом. Обеспечение гарантий безопасности жизнедеятельности работников в процессе трудовой деятельности является одной из важнейших функций государственных органов власти, работодателей и профсоюзов. Более того нужно стремиться к сохранению и исполнению законодательных мероприятий.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

Для того, чтобы решать теоретические и практические задачи, определяющие данную проблему, государством были разработаны и реализованы многочисленные правовые, технические, экономические и организационные мероприятия [4].

Основными травмирующими факторами являются: падение людей с высоты и падение предметов на людей, воздействие движущихся машин и механизмов, поражающее действие электрического тока. Следствием этого является повышенный травматизм и профзаболеваемость. В условиях современной строительной площадки строгое соблюдение требований безопасности труда не может быть обеспечено только инженерно-техническими работниками и работниками службы охраны труда. Личная и коллективная безопасность может быть обеспечена только при правильном отношении к требованиям охраны труда всех членов коллектива. Будущий специалист должен быть готов к решению многообразных задач охраны труда. От уровня его подготовки и умения реализовать свои знания в условиях производства зависят здоровье и жизнь работников. Поэтому в соответствии с Конституцией РФ [1] и Трудовым кодексом РФ [2] улучшение условий труда рабочих – одна из важнейших составляющих модернизации нашей экономики в целом. Обеспечение гарантий безопасности жизнедеятельности работников в процессе трудовой деятельности является одной из важнейших функций государственных органов власти, работодателей и профсоюзов. Для решения теоретических и практических задач, определяющих эту проблему, государством были разработаны и реализованы многочисленные правовые, технические, экономические и организационные мероприятия.

Создание здоровых и безопасных условий труда на предприятиях обуславливает необходимость достаточной подготовки в этой области технических работников, которые должны быть хорошо подготовлены к решению разнообразных задач охраны труда на производстве, владеть методами организации безопасных условий труда, соответствующих условиям общества. В строительной области наблюдается повышенная тенденция к травматизму.

									Лист
									7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР				

Актуальность темы: при современном производстве отдельные мероприятия, связанные с улучшением условий труда, неэффективны. В связи с чем их нужно проводить комплексно, с формированием в общей системе управления производством подсистемы по управлению охраной труда.

Следовательно, управление охраной труда является целым комплексом, связанным с подготовкой, принятием и реализацией решений, которые направлены на то, чтобы обеспечить безопасность, сохранить здоровье и работоспособности человека в трудовом процессе.

Объектом исследования в моей выпускной квалификационной работе выступило предприятие строительной отрасли, где мной была пройдена преддипломная практика, я собрал и обобщил необходимые материалы предлагаемого дипломного проекта.

Предметом выпускной квалификационной работы является система управления охраной труда на предприятии.

Планирование мероприятий, связанных с улучшением условий и охраной труда, выступает как первостепенная задача на предприятии, в котором работает 700 работников, из их числа 250 женщин. И для всех работников требуется организация условий труда, соответствующих государственным нормативным требованиям охраны труда на всех рабочих местах.

Цель этой работы – проведение анализа охраны труда, производственного травматизма, профессиональных болезней, а также разработка мероприятий, связанных со снижением производственного травматизма, улучшением условий и охраной труда на предприятии.

Для того чтобы достичь данной цели, требуется решение следующих задач:

- изучение особенностей технологического процесса;
- анализ действующей системы управления охраной труда;
- проведение анализа производственного травматизма;
- оценка состояния условий труда, профессионального риска;
- воздействия на сотрудников вредных, опасных факторов производства;

									Лист
									8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР				

- разработка мероприятий, связанных с улучшением условий труда и предотвращением производственного травматизма.

Объектом исследования в работе выступило предприятие, где мной была пройдена преддипломная практика, там я собрал и обобщил необходимые материалы предлагаемого дипломного проекта.

В качестве информационной базы исследования использовались правовые, нормативные, законодательные акты, научные материалы по рассматриваемой теме, а также документы по предприятию в области охраны труда.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Характеристика предприятия

Общество с ограниченной ответственностью строительное предприятие образовано в 2001 году, предприятие является одним из крупных строительных предприятий в городе Магнитогорске с численностью персонала 700 человек. Является дочерним обществом как основная генподрядная организация. Основными задачами общества являются строительство объектов по заказам, проведение капитальных ремонтов и реконструкций зданий, сооружений, оборудования на комбинате, социальных и культурных объектов Магнитогорска, а также возведение жилья и социальных объектов [24]. Инвестиционная программа предприятия рассчитана на много лет вперед и предусматривает инвестиции в больших объемах.

Основные направления деятельности общества:

- производство строительных, монтажных, специальных и проектных работ;
- организация строительства объектов промышленности, жилья и социальной сферы;
- производство строительных материалов и изделий;
- строительство новой коксовой батареи;

В состав входят следующие структурные подразделения:

- а) Завод керамических материалов.
- б) Завод железобетонных изделий.
- в) Стекольный завод.
- г) Строительное и монтажное управление.

а) Завод керамических материалов. Выпускает кирпич керамический утолщенный (М125, М175), кирпич, керамический утолщенный лицевой (М125, М150), кирпич керамический двойной (М125, М175), кирпич керамический двойной лицевой (М125), кирпич керамический архитектурный (в ассортименте), камень футеровочный.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

б) Завод железобетонных изделий. Выпускает фундаментные подушки, фундаменты стаканного типа, фундаментные блоки, плиты перекрытия пустотные, лотки, плиты перекрытия лотков, перемычки, прогоны, блоки стеновые, кольца, плиты перекрытия плоские, крышки колец, бордюры, плиты тротуарные, лестничные ступени, плиты лестничных площадок, лестничные марши, балки подкрановые, вентиляционные короба, плиты, стойки, опоры ЛЭП, сваи, плиты перекрытия трамвайных путей, плиты перекрытия тепловых камер, колодцы, плиты аэродромных перекрытий, плиты ребристые, унифицированные дырчатые блоки для фундаментов, стяжку, бетон товарный.

в) Стекольный завод. Выпускает Силикат – глыбу Na, K – Na, Na – K, K, стекло жидкое, стекло жидкое с каустиком.

г) Строительное и монтажное управление, которое выполняет строительные и монтажные работы, изготавливает металлоконструкции, производит железобетонные изделия, бетон товарный, столярную продукцию.

Профилирующее направление деятельности общества:

- производство строительных и монтажных работ;
- организация строительства объектов промышленности (черной металлургии), жилья и социальной сферы;
- производство строительных материалов и изделий.

Наличие собственных производственных мощностей по производству кирпича, сборного бетона и железобетона, товарного бетона и растворов, армоизделий и металлоконструкций, наличие автотракторной техники, а также квалифицированного персонала позволяют выполнить работы своими силами в срок и с надлежащим качеством [24].

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

1.2 Структура предприятия

1.2.1 Организационная структура

Нужно отметить, что организационная структура, является документом, в котором схематически отражается состав, и иерархия подразделений предприятия и определяется распределение ответственности, полномочий внутри организации. Выбор организационной структуры зависит от сферы деятельности и правовой формы предприятия. Далее представлена структура предприятия. Высшим органом управления выступает общее собрание акционеров. Законодательный орган общества – Совет директоров. Главная задача Совета директоров состоит в том, чтобы выработать стратегию развития организации. Правление выполняет функции коллегиального органа управления организацией, оно является подотчетным Совету директоров, а также организует исполнение его решений. Главные принципы управления: совет директоров является подотчетным акционерам и полностью ответственен за организацию. Акционерами выбирается генеральный директор и член совета директоров. Акционерами выбираются члены ревизионной комиссии. Членами совета директоров выбирается председатель совета директоров и генеральный директор. Генеральный директор согласно должности исполняет функции Председателя правления. Советом директоров согласно представлению генерального директора утверждается состав правления [21].

Руководство предприятия осуществляет проведение курса на масштабную реконструкцию, а также совершенствование производства, что даст возможность повышения не только качества, но и увеличения объемов производства.

Советом директоров четко сформулирована рыночная стратегия. Разработал инвестиционную программу, новейшего высокотехнологичного комплекса, готовится персонал для того, чтобы работать в новых условиях производства, обеспечение роста квалификации работников, специалистов, и их зарплаток. Это и выступает на сегодняшний день как главная и стратегическая цель предприятия. Кроме того, нынешний рынок диктует более индивидуального подхода.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

1.2.2 Функциональная структура

Функциональная структура включает в себя:

а) перерабатывающую подсистему:

- производственные цеха;
- цех по подготовке производства.

б) подсистему обеспечения:

- автотранспортный цех;
- снабжение;
- ремонтные цехи.

в) подсистему планирования и контроля:

аппарат управления включая:

- планово – экономический отдел;
- производственный отдел;
- отдел по охране труда;
- технологический отдел;
- отдел технического контроля.

цеховой аппарат управления:

- начальник;
- мастер;
- бригадир.

Аппарат управления и контроля осуществляет слежение за такими моментами, как:

- соответствие производимых и реализуемых товаров ГОСТам и иным техническим условиям;
- непрерывность и бесперебойность производственного цикла;
- своевременность обеспечения отгрузки товаров потребителю и на оптовые склады;
- контролирует качество товаров и соответствие процесса производства нормам охраны труда.

										Лист
										13
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

1.3 Общая организационно – техническая подготовка к строительству

В общую организационно – техническую подготовку к строительству входят следующие положения:

- обеспечение строительства проектно – сметными документами;
- отведение в натуре участка земли либо трассы под строительство;
- оформление финансирования строительства;
- заключения договоров подряда (контракта) на строительство;
- оформление разрешения и допуска на производство работ;
- разрешение вопросов по переселению лиц либо организаций из помещений и зданий, которые находятся на строительной площадке, а также подлежат сносу;
- освобождение территории застройки от лесных насаждений;
- снос существующего строения и коммуникации;
- обеспечение территории застройки подъездной дорогой, временными сетями, энергоснабжения, водоснабжения, теплоснабжения, системой связи на время строительства;
- обеспечение медицинского и бытового обслуживания работников;
- организация размещений заказа и заключение контракта по поставке технологического и другого оборудования, кабельных товаров.

В процессе организации обеспечения строительства проектными документами нужно всегда помнить, что их разрабатывают проектные организации. Инвестор и заказчик на момент заключения подрядного контракта со стройорганизацией должен обладать рабочим проектом на строительство и сводной сметой или сводным и финансовым расчетом. В договоре подряда разработкой рабочих чертежей могут заняться строительные либо монтажные предприятия. В данном случае разработку проводят в необходимый срок [20].

Если проработка рабочих чертежей по договору подряда на строительство возложена на застройщика – заказчика, то ему требуется обеспечение ее передачи генеральному подрядчику, а также его субподрядчикам в согласованный срок.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

Отвод заключается в том, чтобы инвестор и заказчик оформил его право владения либо распоряжения участком земли, площадью под трассой. Если строят на территории, которая закреплена за заказчиком правах владения либо распоряжения, то данная стадия подготовки к строительству заключается в принятии им утвержденного с генподрядчиком решения по границам участка, где будут производить деятельность по строительству. До начала возведения заказчику нужно решить все принципиальные вопросы его финансирований, определить формы расчета инвестора с подрядными предприятиями, поставщиком оборудования, материала, конструкций, изделий, источников получения денег, а также кредитов; составить графики поступления и наличия средств на расчетный счет инвестора на все время строительства при распределении по годам, кварталам, а на его начальное время определяется по месяцам. Важный этап для инвестора и подрядчика заключить договор подряда (контракт) на строительство между ними. Договором подряда определяются не только объемы и стоимость работ по объектам строительства, а также и вся систему хозяйственных и производственных отношений между инвестором и подрядными строительными монтажными предприятиями на все время строительства. Без оформления разрешения и допусков на осуществление работ на строительной площадке строительные монтажные предприятия не имеет права приступать к их осуществлению. Прежде всего выдают разрешение на право проведения земляных работ. Разрешение, которое выдается владельцем либо распорядителем участка земли. К разрешению прилагают план участка земли при указании расположения коммуникаций, а также методов исполнения земляных работ в точках прохождения коммуникаций через места, в которых должны производиться земляные работы.

В необходимых случаях, когда по участку строительства проходят коммуникации республиканского значения и т.п.

Не принадлежащие владельцу и распорядителю земельного участка, разрешение на производство работ согласовывается с владельцами указанных коммуникаций.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

Также необходимо согласовывать условия и разрешение на производство работ около ЛЭП и прочих коммуникаций. Разрешение вопросов по переселению лиц либо предприятий из зданий и помещений, которые расположены на стройплощадке и должны быть снесены, возложено на застройщика. Освободить территорию застройки от лесных насаждений, кустарников, снести существующие строения и коммуникации должен застройщик. Но исполнение данных работ он может осуществить с согласием подрядчика передачи ему с соответствующей оплатой их стоимости. Если строят хозяйственным способом, то есть своими силами, то данные работы застройщиком выполняются самостоятельно. Без обеспечения территории застройки подъездной дорогой, временными сетями энергоснабжения, водоснабжения, теплоснабжения и системой связи строить нельзя. Названные работы выполняют из средств заказчика либо собственными силами, или он передает их исполнение подрядчику за договорную оплату. Строительству крупного объекта в неосвоенном районе необходимо создание нужных условий для того, чтобы там временно проживали рабочие, обеспечить их бытовое и медицинское обслуживание. Требуется строить соответствующие временные помещения. В сводных сметах либо сводных финансовых расчетах для данных целей предусматривают соответствующие средства. Очень важно является своевременно размещать заказы и заключать контракты по поставке технологического и иного оборудования, кабельных товаров, строительных конструкций, готовой продукции и специального материала на строительную площадку. Покупка и поставка оборудования не реализуются до начала строительства.

До того, как начать монтаж строительных конструкций, требуется выполнение земляных работ, подготовка фундамента и т.д.

Но общий план обеспечения строительства требуемым оборудованием необходимо разработать и принять до начала строительства.

До того, как начать строительство, необходимо заключить договоры либо соглашения по поставке оборудования определенными поставщиками, или фирмами.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

Покупку и поставку основного оборудования осуществляется застройщик. Покупку неосновного оборудования, некоторой кабельной продукции можно передать монтажным предприятиям при их согласии и на согласованных с застройщиком условиях. Организацию размещения заказов на строительной конструкции, их покупку и доставку осуществляют при подрядном способе строительства строительные компании, а при хозяйственном способе все делается самим застройщиком. Как мы видим из указанного, реализация главных мероприятий общей организационной технической подготовки к строительству выступает в основном как обязанность инвестора и заказчика. Для того, чтобы ее осуществить, заказчик занимается созданием соответствующей структуры (при больших и сложных объектах), либо организацией группы соответствующих исполнителей [22].

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		17

2 ОХРАНА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

2.1 Порядок управления охраной труда на предприятии

Для того, чтобы обеспечить безопасные и нормальные условия труда для рабочих на всех этапах процесса производства, условий, когда происходит обеспечение не только своевременного устранения тех или иных нарушений норм, связанных с охраной труда, а также и профилактика возможности их появления, работодатель внедряет Систему управления охраной труда [4].

Считается, что предприятию необходимо обеспечение решения целевых задач при помощи адекватной системы управления, а также организации безопасного производства работ.

В число главных принципов, которые необходимо реализовывать в процессе создания и функционирования СУОТ, входят комплексный подход, а также целевая ориентированность функций и структур управления. Вместе с тем целевая направленность построения комплексной СУОТ выступает как ключевая категория. В таком случае часть компонентов системы управления должна образовываться, опираясь на признаки функционально-целевой специализации управленческих действий. Вторая же часть должна обладать проблемно ориентированным характером.

Организационная структура СУОТ

а) Политика – декларация организации в сфере управления экологическими и промышленными рисками, в официальном изложении высшего руководства.

Политика предприятия в области охраны окружающей среды и охраны труда определяет приоритеты, обязательства и важнейшие направления деятельности предприятия и направлена на сохранение жизни и здоровья работников, профессиональную безопасность; охрану окружающей среды в районах реализации производственной деятельности предприятия.

б) Планирование деятельности – осуществляется на основе оценки рисков в области охраны окружающей среды и охраны труда и включает в себя:

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

- идентификацию законодательных и других требований в области охраны окружающей среды и охраны труда, применимых к деятельности предприятия;
- разработку и утверждение Целевых и плановых показателей по охране окружающей среды и охране труда;
- разработку Программ достижения, установленных целевых и плановых показателей.

в) Внедрение и функционирование подразумевает организацию и практическую реализацию (функционирование) Системы Управления [5].

Эффективное функционирование Системы Управления включает следующие базовые элементы:

- распределение ответственности и полномочий в Системе Управления;
- обучение, обеспечение осведомленности и компетентности персонала Компании;
- связь между различными уровнями, подразделениями и специалистами Компании, ее дочерних обществ и их структурных подразделений, а также связь с внешними заинтересованными сторонами;
- управление документацией, в том числе записями Системы Управления;
- операционный контроль, заключающийся в определении и контроле производственных и хозяйственных операций, связанных с важными рисками в области охраны окружающей среды и охраны труда;
- предотвращение чрезвычайных и аварийных ситуаций на предприятии.

г) Проведение проверок осуществляется в форме мониторинга, оценки соответствия нормативным и прочим требованиям, производственного контроля, анализа инцидентов, несчастных случаев и аварийных ситуаций, внутреннего аудита. На основании результатов проведения проверок устанавливается степень соответствия Системы Управления в целом и ее отдельных элементов требованиям российского законодательства, международных стандартов, документации Системы Управления.

										Лист
										19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

Анализ со стороны руководства – это периодический контроль результатов деятельности Системы Управления со стороны высшего руководства и также руководителей структурных подразделений в их составе с целью оценки функционирования Системы Управления и принятия мер, направленных на корректировку и совершенствование Системы Управления и ее отдельных элементов.

Объектами управления должны стать все слагаемые, формирующие охрану труда, а управляющие воздействия должны осуществляться на всех иерархических уровнях, временных интервалах и этапах производственно-технологических процессов.

Контроль состояния охраны труда, я считаю очень важная функция СУОТ.

Система контроля должна формироваться на основе определенных унифицированных принципов и концептуальных подходов. К числу таких принципов можно отнести:

- контроль должен быть непрерывным во времени;
- контроль должен быть полным, всесторонним, объективным;
- контроль должен быть опережающим (или предупредительным);
- система контроля должна быть увязана с экономическим механизмом;
- контроль должен быть эффективным.

Виды контроля:

1) проверка нормативных условий (ПНУ) – контроль условий труда на рабочих местах и участках, технологических и производственных процессов на соответствие нормативным требованиям: соблюдение правил и норм непосредственными исполнителями, обеспеченность инвентарем, спецодеждой и другими СИЗ, состояние рабочих мест и участков, осуществляется на исполнительном уровне [21];

2) организационная и техническая проверка – предусматривает контроль за организационным и техническим обеспечением безопасности труда в подразделениях;

										Лист
										20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

3) комплексная проверка (КП) является контролем, который предусматривает проверку подразделений по каждому аспекту деятельности в сфере охраны труда: управленческий, организационный, техническое обеспечение безопасности труда; организации и характера проводимой профилактической работы, создания и соблюдения нормативных условий, анализа статистики травматизма. Реализуют на управленческом уровне;

4) целевая проверка (ЦП) является контролем, которым предусматривается глубокая проверка конкретного вида деятельности подразделений по охране труда (соблюдение правил эксплуатации грузоподъемных машин, электрического либо иного оборудования, обеспечение спецодеждой) на соответствие нормативным требованиям.

По периодичности контроль делится на:

1) текущий контроль, который проводят каждую смену до начала и во время работы. Состоит в том, чтобы проверить готовность исполнителей (на стадии организации) к трудовой деятельности, соответствия, а также соблюдения условий труда и требований безопасности на рабочих местах и участках при выполнении трудовых и производственных процессов. Осуществляется руководителями участков, организаторами работ, исполнителями;

2) оперативный контроль, который проводится в течение второй недели каждого месяца и заключается в проверке организационно – технического обеспечения безопасности труда на соответствие нормативным требованиям. На предприятии такой контроль называется День охраны труда.

Проведение дня охраны труда должно способствовать улучшению общего состояния охраны труда и производственной санитарии, усилению контроля со стороны первичных руководителей и специалистов предприятия за соблюдением правил ТБ и производственной санитарии, далее по результатам дня охраны труда руководство предприятия издает приказ в недельный срок, где указываются и прилагаются конкретные мероприятия с указанием сроков выполнения и ответственных лиц [8].

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

2.2 Место охраны труда на предприятии

Ключевым звеном системы управления охраной труда является служба охраны труда. В Трудовом кодексе Российской Федерации термин «охрана труда» (ст.209) определяется как «система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социальные и экономические, организационные, технические, санитарные, гигиенические, профилактические, реабилитационные и иные мероприятия» [2].

Таким образом, в самом определении термина «охрана труда» достаточно четко обозначены как ее цель – «сохранение жизни и здоровья работников...», так и суть – «система ... мероприятий».

Поэтому в целом Служба охрана труда – (Служба ОТ), по своей сути, представляет комплекс правовых, организационных, технических, социальных, экономических, лечебных, профилактических и иных мероприятий, осуществляемых с целью сохранения жизни и здоровья работников, предупреждения аварий, готовности организации к локализации возможных аварий и ликвидации их последствий. Служба охраны труда организована как отдельное структурное подразделение предприятия с непосредственным подчинением работодателю. На должности специалиста по охране труда работают лица, имеющие диплом о присвоении квалификации специалиста по охране труда. Лица, имеющих высшее образование, но не имеющих квалификации специалиста по охране труда, до исполнения ими должностных обязанностей, направляются за счет средств предприятия на обучение в высшие профессиональные учебные заведения на специальные факультеты по переподготовке кадров с присвоением квалификации «специалист по охране труда». Предприятие организует для работников службы охраны труда систематическое повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет. Также могут быть организованы дополнительные курсы для обучения специалистов, с целью повышения квалификации и профессионального мастерства [7].

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

2.2.1 Основные задачи службы охраны труда на предприятии

Включают в себя следующие основные моменты:

- организовывать профилактическую работу, связанную с предупреждением производственного травматизма, профессиональных болезней и болезней, которые обуславливают производственные факторы, а также работу, связанную с улучшением условий труда;
- организовывать работу, связанную с обеспечением исполнения сотрудниками требований охраны труда;
- контролировать соблюдение работниками законодательства и других нормативных и правовых актов, связанных с охраной труда, коллективного договора, соглашений, связанных с охраной труда, иных локальных нормативно-правовых актов предприятия;
- информировать и консультировать работников предприятия, а также ее руководителя, по вопросу охраны труда;
- изучать и распространять передовой опыт, связанный с охраной труда, пропагандировать вопросы охраны труда [7,8].
- участие в составлении разделов коллективного договора;
- составление отчетности по охране труда;
- организация совещаний по охране труда;
- анализ и обобщение предложений по расходованию средств фонда;
- доведение до сведения работников действующих законов и иных нормативных и правовых актов;
- ведение пропаганды по вопросам охраны труда;
- изучение и распространение передового опыта по охране труда;

									Лист
									23
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР				

2.2.2 Основные функции службы охраны труда

Для того чтобы выполнять поставленные задачи, на службу охраны труда возложены нижеследующие функции:

- по организации, методическому руководству аттестацией рабочих мест по условиям труда [7,8];
- проведение совместно с представителями соответствующих подразделений и с участием уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда проверок, обследований технического состояния зданий, сооружений, оборудования, машин и механизмов, приспособлений, средств коллективной и индивидуальной защиты работников, работы вентиляционных систем на соответствие требованиям охраны труда;
- организация работы комиссии и участие в расследовании несчастных случаев на производстве, происходящих аварий, отказов оборудования, пожаров;
- участие в процессе составления разделов коллективного договора, которые касаются условий и охраны труда, соглашений об охране труда предприятия;
- оказание помощи руководителям отделений в оформлении списков профессий и должностей, согласно которым сотрудники должны проходить обязательные периодические и предварительные медосмотры, а также списков должностей и профессий, согласно которым на основе действующего законодательства рабочим предоставляются компенсацию за тяжелую работу, а также работу с опасными либо вредными условиями труда;
- составление отчетностей по охране, а также условиям труда по формам, которые устанавливает Госкомстат России;
- выработка программ обучения, связанных с охраной труда сотрудников организации, а также ее руководителя: проводить вводный инструктаж об охране труда со всеми лицами, которые поступают на работу (а также временно), командированными, студентами и учащимися, которые прибыли на производственное обучение либо практику;

										Лист
										24
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

- организация своевременного обучения по охране труда работников организации, в том числе ее руководителя, и участие в работе комиссии по проверке знаний требований охраны труда;
- составление, (при участии руководителей подразделений) перечней профессий и видов работ, на которые должны быть разработаны инструкции по охране труда;
- оказание методической помощи руководителям подразделений при разработке и пересмотре инструкций по охране труда;
- обеспечение подразделений локальными нормативными правовыми актами организации (правилами, нормами, инструкциями по охране труда), наглядными пособиями и учебными материалами по охране труда;
- организация и руководство работой кабинета по охране труда.

2.2.3 Работники службы охраны труда имеют право

- в любое время и в любой момент на беспрепятственное посещение и осмотр производственных, служебных и бытовых помещений организации, знакомство в рамках собственной компетенции с документацией по вопросу охраны труда;
- предъявление руководителям отделений, иным должностным лицам предприятия обязательных для выполнения предписаний по устранению выявленных в процессе проверок нарушения требований охраны труда, а также контроль их выполнения;
- истребование от руководителей отделений отстранений от работ лиц, не обладающих допуском к исполнению этого вида работ, не осуществивших в предусмотренном порядке прохождения предварительных и периодических медосмотров, инструктажей по охране труда, не применяющих в собственной работе предоставленных СИЗ, а также не соблюдающих требования законодательства по охране труда;
- запрос и получение от руководителей отделений необходимых сведений, документов по вопросу охраны труда [26].

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		25

2.2.4 Организация работы службы охраны труда

Основные организационные аспекты работы службы охраны труда на предприятии:

- руководитель Службы ОТ обеспечивает необходимые условия для выполнения работниками Службы своих полномочий [9];
- организация безопасного труда для работников Службы предусматривает регламентацию их должностных обязанностей, закрепление за каждым из них определенных функций по охране труда в подразделениях организации в соответствии с их должностными инструкциями;
- для осуществления ряда функций Службы (проведения обучения, инструктажа, семинаров, лекций, выставок) предусмотрен кабинет по охране труда, оснащенный необходимой нормативной правовой и справочной литературой по охране труда;
- структуру Службы и численность работников Службы определяет руководитель организации в зависимости от численности работающих, характера условий труда, степени опасности производств и других факторов;
- руководителю Службы ОТ организовывает для работников Службы систематическое повышение квалификации и проверку знаний требований охраны труда [10];

Служба охраны труда имеет кабинет, в котором находится:

- а) стенды по приборам обнаружения несанкционированного потребления электроэнергии;
- б) стенды по пожарной безопасности:
 - огнетушитель углекислотный ОУ–2;
 - аэрозольные генераторы «СОТ–1» и «СОТ–5»;
 - огнетушитель порошковый унифицированный ОПУ–2;
 - огнетушитель воздушно – пенный ОВП;
- в) стенды СИЗ, плакаты, таблички;
- г) видеофильмы, для оказания первой доврачебной помощи.

									Лист
									26
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР				

2.3 Обязанности структурных подразделений в содействии Службы охраны труда

а) Оказывать всю необходимую помощь, а также содействие Службы ОТ предприятия:

- принимать участие в расследованиях технических нарушений в работе оборудования, выполнения работ, аварий, пожаров, несчастных случаев на производстве;
- в проверке служебной работы подразделений по вопросам охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;
- в разработке противоаварийных и противопожарных мероприятий, а также мероприятий по охране труда, техники безопасности.

б) Представлять в Службу ОТ письменные объяснения лиц, причастных к авариям, отказам в работе оборудования, пожарам, несчастным случаям, грубым нарушениям трудовой дисциплины и ТБ на производстве, а также другие документы и материалы, необходимые для расследования перечисленных выше случаев.

в) Своевременно предоставлять в Службу ОТ достоверную и исчерпывающую информацию:

- о нарушениях в работе технического оборудования и его содержании;
- обо всех загораниях, не перешедших в пожары, обо всех пожарах, в том числе быстро локализованных и не приведших к материальным ущербам;
- обо всех происшедших на производстве несчастных случаях, которые могут быть представлены заинтересованными лицами, как связанные с производством.

г) Своевременно представлять в Службу ОТ отчетов о:

- выполнении «Плана мероприятий по снижению производственного травматизма»;
- проведении смотров, конкурсов по охране труда и пожарной безопасности;
- выполнении мероприятий по устранению обнаруженных нарушений.

										Лист
										27
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

2.4 Взаимодействие Службы охраны труда с Государственными органами

2.4.1 Профсоюзный комитет организации работников

Профсоюз выступает как добровольное общественное объединение граждан, связанных общими производственными, профессиональными интересами по роду их деятельности, создаваемое в целях представительства и защиты их социально-трудовых прав и интересов.

Технический инспектор труда Челябинской области участвует в:

- проверках выполнения мероприятий по охране труда, предусмотренных законодательством РФ и другими нормативными актами по охране труда;
- расследовании несчастных случаев с тяжелым и смертельным исходом, как член комиссии;
- проведении мероприятий по охране труда, предусмотренных на предприятии
- проверках своевременного возмещения вреда, причиненного жизни и здоровью работников, в результате несчастного случая на производстве и профессионального заболевания;
- работе комиссий по приемке в эксплуатацию строящихся и реконструирующихся объектов по охране труда и защиты окружающей среды, в качестве члена комиссии.

Гарантии прав профсоюзных органов и работников:

Удостоверение представителя профсоюзной организации Челябинского областного комитета дает ему право доступа к рабочим местам, на которых работают члены профсоюза, для реализации своих уставных задач.

Челябинский областной комитет обязуется:

- не вмешиваться в оперативную деятельность работодателя и обеспечивать невмешательство в деятельность обособленных подразделений проф. комитетов, если эта деятельность не создает опасности для жизни и здоровья трудящихся и не противоречит положениям настоящего соглашения;

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		28

- выдвигать требования об отмене, приостановке действий или внесении изменений в решения администраций обособленных подразделений нарушающие правила и интересы работников, трудовых коллективов ухудшающие условия и безопасность труда;
- осуществлять общественный контроль за соблюдением законных прав и интересов работников в области охраны труда;
- осуществлять учет и анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

Результаты каждого несчастного случая рассматриваются работодателями с участием профсоюзного либо иного уполномоченного работниками представительного органа для принятия соответствующих решений, направленных на профилактику и предупреждение несчастного случая на производстве [20].

2.4.2 Государственная инспекция труда по Челябинской области

Служба охраны труда обязана извещать Государственную инспекцию труда по Челябинской области о групповом несчастном случае, несчастном случае с возможным инвалидным исходом, несчастном случае со смертельным исходом и своевременно предоставлять необходимые в этих случаях документы, могут участвовать в комплексных проверках [22].

Вывод по разделу:

Прежде чем говорить о травматизме и разработке мероприятий целесообразно было рассмотреть службу охраны труда, как она работает на предприятии которая играет важную роль как в структуре предприятия, так и по отношению к производительности труда.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		29

3 ОЦЕНКА УРОВНЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Разбор несчастных случаев является одним из основных путей борьбы с травматизмом. Только после выявления истинных причин того или иного несчастного случая появляются возможности для поиска путей исключения или снижения травматизма.

Рассмотрение травматизма и профессиональной заболеваемости проводится на предприятии по актам расследования несчастных случаев, профессиональных заболеваний и листкам временной нетрудоспособности [24].

Изучение причин возникновения опасных и вредных производственных факторов, является наиболее распространенной на практике анализ травматизма и профзаболеваемости, но кроме того, проводятся:

- анализы по месту происшествия, при которых выявляются цехи и участки с повышенным травматизмом и заболеваемостью;
- по своему роду повреждений, при которых устанавливаются характер и повторяемость травм и заболеваний;
- по профессиям и стажу работы пострадавших, при которых выявляются профессии рабочих, более всего подвергающиеся травмированию и заболеваниям, и по другим обстоятельствам [18].

3.1 Профессиональный риск воздействия на работников вредных и опасных факторов производственной среды на предприятии

Строительство было и остается одной из отраслей с высоким уровнем профессионального риска. Работа строителей, в силу специфики отрасли, объективно сопряжена с опасностью для жизни. Профессиональный риск является вероятностью повредить (утратить) здоровье или смерти, связанной с выполнением обязанностей согласно трудовому договору (контракту), а также в других установленных законодательством случаях.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		30

Анализ риска является систематическим применением имеющихся сведений для того, чтобы выявлять опасности и количественно оценить риски. Анализ риска включает в себя оценку риска, управления рисками и сведений о рисках. Оценка риска состоит из выявления опасности, оценки экспозиции и характеристики риска [17].

Управление риском является принятием решений и действия, направленные на обеспечение безопасности и здоровья работников.

Исходными данными для оценки профессионального риска являются результаты:

- производственного контроля;
- государственного санитарного и эпидемиологического надзора;
- санитарной и эпидемиологической оценки производственного оборудования и продукции производственного назначения;
- аттестации рабочих мест (далее – АРМ).

Используемые документы для оценки:

- Структура системы оценки профессионального риска на предприятии;
- Руководство, по оценке профессионального риска для здоровья работников на предприятии;
- Организационно – методические основы, принципы и критерии оценки.

Нужно подчеркнуть, что на всех организациях, включая предприятие работает сформировавшееся отношение к оценке производственного травматизма. Согласно сложившейся документально оформленной практике расследования и учету несчастных случаев в организации главный акцент ставится на смертельных, а также тяжелых несчастных случаях, меньше – на легких травмах и вовсе не учитываются (не расследуют и не учитывают) микротравмы, соответственно, не подвергают изучению, а также управлению опасные факторы и риски [13].

В результате обобществления оценки рисков необходимо разрабатывать рекомендации по снижению рисков.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		31

Итоги оценки рисков используют для того, чтобы определить цели и задачи в сфере охраны труда организации, а также составить программы анализа рисков, определяются цели, которые направлены на то, чтобы решать проблемы охраны труда, поддерживаемые задачами, понятные, реально измененные и ограниченные временем выполнения [14].

Определение класса профессиональных рисков производится величиной интегрального показателя профессиональных рисков.

Интегральный показатель профессиональных рисков определяется в качестве отношения величины суммарных расходов в отрасли (подотрасли) экономики на то, чтобы возместить в завершившемся календарном году вред, причиненный застрахованным ввиду несчастных случаев на производстве либо профессиональных болезней в процессе исполнения ими трудовых обязанностей (пособия по временной нетрудоспособности, компенсация утраченных заработков, единовременные, а также ежемесячные страховые выплаты, затраты на медицинскую, социальную, профессиональную реабилитацию), к размерам фонда оплаты труда в данной экономической отрасли (подотрасли), на который начислили взносы в ФСС РФ.

Расчет интегрального показателя профессионального риска производится при помощи формулы (1):

$$Ип = Евв / Ефот, \quad (1)$$

где Ип – является интегральным показателем профессиональных рисков по отрасли (подотрасли) экономики, который выражен в процентах;

Евв – является суммой возмещения вреда, которая начислена в отрасли (подотрасли) экономики в завершившемся календарном году;

Ефот – является размером фонда оплаты труда в экономической отрасли (подотрасли), куда начислили взносы в ФСС РФ в завершившемся календарном году.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		32

Строительное предприятие, где не совсем благоприятная физиологическая среда для организма работающих, труд строителя имеет связь с реальной угрозой для его жизни, его сопровождает воздействие на организм множества неблагоприятных факторов, влияние которых протекает на фоне большого психологического напряжения. Утомление и переутомление сотрудников способно влечь ошибочные действия, травмы. Занимаясь вопросом производственного травматизма следует понимать коренные причины этого явления. Таковыми можно считать не те причины, что напрямую приводят к травматизму (например, низкое качество оборудования, отсутствие защитных средств, отсутствие контроля, низкая квалификация персонала), а такие, что создают условия для их возникновения. Так в первую очередь необходимо заметить, что стремление захватить как можно больший объем сегмента строительного рынка, делая упор не на интенсивный способ развития, что порождает незначительную заинтересованность в безопасности условий труда и качеству безопасной работы в строительной отрасли уделяется крайне незначительное внимание.

Известно также, что строительство относится к ряду производственных процессов, характеризующихся повышенной опасностью для непосредственных исполнителей рабочих операций, где в настоящее время складывается устойчивая тенденция к росту показателей производственных травм.

В число травм включают повреждение тканей организма и нарушение его функций при несчастном случае, то есть при влиянии на работников опасных производственных факторов:

- механические (ушибы, порезы, переломы, вывихи и др.);
- термические (ожоги, обморожения);
- химические (химические ожоги);
- электрические (ожоги, металлизация кожи, электрические удары и др.);
- психологические, такие как нервные стрессы, испуги и др.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		33

3.2 Методы оценки производственного травматизма на предприятии

Рассмотрение производственного травматизма и профзаболеваемости на предприятии дает возможность обнаружения причин и определения закономерностей их возникновения. На основе таких сведений разрабатывают мероприятия, связанные с профилактикой производственного травматизма, а также профзаболеваемости. Анализ проводится также и на основании данных актов формы Н-1 о несчастных случаях, произошедших за период 2012–2016 года на предприятии, и учитывающийся в журнале «Регистрация несчастных случаев на производстве», также следует учесть и отчеты государственной статистической отчетности по форме №7, все это позволяет в дальнейшем повысить безопасность и скорректировать, и улучшить условия труда. Вообще, если говорить о методах, то их существует довольно большое количество, каждый из методов предполагает более детальное изучение состояния какого – либо показателя, характеризующих производственный травматизм [20].

Анализ производственного травматизма проводится с целью установления закономерности процессов в возникновении травм на производстве и разработке эффективных профилактических мероприятий.

В процессе анализа производственного травматизма должны быть выяснены прежде всего причины несчастных случаев и разработаны мероприятия по их снижению, где работодателем должно быть уделено особое внимание при проектировании технологических процессов, реконструкции и модернизации производства, обязательное соблюдение сроков проведения ремонтов и замены устаревшего оборудования.

Для синтеза производственного травматизма на применяют такие основные методы как:

- статистический;
- монографический;
- топографический;
- экономический.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34

3.2.1 Статистический метод

Статистический метод изучения несчастных случаев основывается на анализе статистических материалов, накопленных за несколько лет в организации либо в отрасли. Он является совокупностью приемов, которые основаны на проведении целенаправленного сбора, накопления и обработки сведений о несчастных случаях с дальнейшим вычислениям статистических показателей. Для этой цели изучают несчастные случаи по актам формы Н-1 и иным отчетам организаций за конкретный временной период [20].

Этот метод дает возможность определения статистики травматизма и его тяжести на ряде участков производства, в цехах, в организациях либо в отраслях промышленности, а также выявления закономерностей его роста либо понижения.

Основан на анализе травматизма по документации: отчеты, акты, журналы регистрации.

Это дает возможность группировки случаев травматизма по конкретным признакам:

- профессии потерпевших;
- рабочие места;
- цеха;
- стаж;
- возраст;
- причины травматизма;
- оборудование, повлекшее травму.

На строительном предприятии ведется строгий отчет и ведется сравнительный анализ по полученным данным, которые представлены в статистическом методе анализа производственного травматизма.

По предприятию мной была проведена статистика по травматизму и профессиональному заболеванию за период с 2012 по 2016 гг., по распределению количества несчастных случаев на производстве и составлена таблица 1.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		35

Таблица 1 – Анализ распределения количества несчастных случаев на производстве за период 2012–2016 годы

НАИМЕНОВАНИЕ	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г
Среднесписочное число работников	680	650	600	688	700
Количество несчастных случаев	11	14	18	11	12
• количество смертельных случаев	2	1	3	1	1
• количество тяжелых случаев	9	7	8	7	4
• количество групповых случаев	---	3	2	1	3
Количество профбольных	7	5	6	5	2
Коэффициент частоты	16,2	21,5	30	16	17,1
Коэффициент тяжести	17,1	13,6	21,6	22,7	25
Коэффициент частоты со смертельным исходом	2,94	1,54	5	1,45	1,43
Количество дней нетрудоспособности	188	191	388	250	300

Для оценки уровня травматизма вычисляем следующие показатели на примере 2016г:

- коэффициент частоты травматизма по формуле 2:

$$K_{\text{ч}} = A \times \frac{1000}{T}, \quad (2)$$

где $K_{\text{ч}}$ – коэффициент частоты травматизма;

A – количество случаев травматизма на предприятии за отчетный период;
T – среднесписочная численность работающих на предприятии за тот же отчетный период;

$$K_q = 12 \times \frac{1000}{700} = 17,1.$$

- коэффициент тяжести травматизма по формуле 3:

$$K_T = \frac{D}{A}, \quad (3)$$

где K_T – коэффициент тяжести травматизма;
D – количество дней нетрудоспособности у потерпевших (в рабочих днях) вследствие несчастного случая;

$$K_T = \frac{300}{12} = 25.$$

- коэффициент частоты несчастного случая со смертельным исходом по формуле 4:

$$K_c = \frac{C \times 1000}{T}, \quad (4)$$

где K_c – коэффициент частоты со смертельным исходом;
C – число пострадавших со смертельным исходом с начала года;

$$K_c = \frac{1 \times 1000}{700} = 1,42.$$

На основе полученных данных на предприятии ведется контроль и проводится анализ результатов, который позволяет отслеживать и сравнивать результаты по мерам разработанным для снижения производственного травматизма, такие меры могут быть включены в разделы коллективных договоров или в соглашения по охране труда.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		37

Вычислив таким образом за период с 2012–2016гг, можно составить график распределения количества несчастных случаев на производстве по частоте и тяжести представленный на рисунке 1.

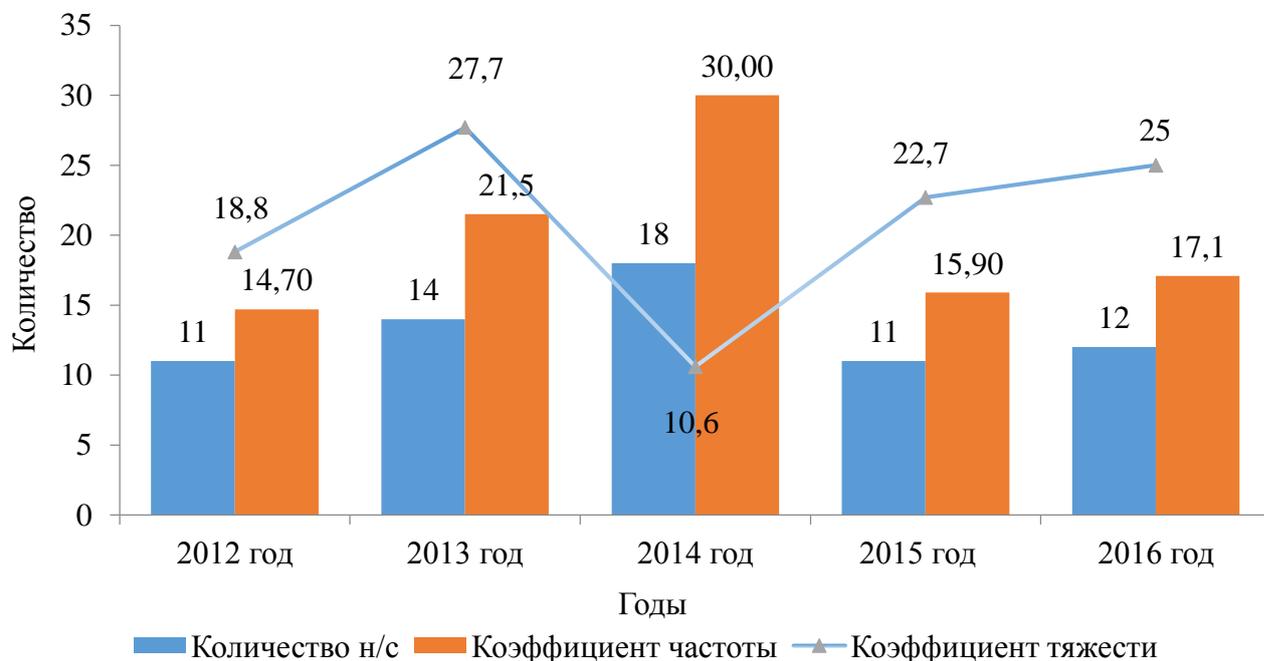


Рисунок 1 – Распределения количества несчастных случаев на производстве по частоте и тяжести за 2012–2016 годы

Коэффициент частоты травматизма показывает сколько случаев травматизма за соответствующий период (полугодие, год) приходится среднесписочных работающих на предприятии, а коэффициент тяжести травматизма – сколько дней нетрудоспособности приходится в среднем на один случай травматизма за соответствующий период.

Коэффициенты $K_{\text{ч}}$, $K_{\text{т}}$ и $K_{\text{с}}$ позволяют изучить статистику травматизма на предприятии (за 5–10 лет), сравнивать его с другими предприятиями.

На основе всестороннего анализа условий труда администрация и служба охраны труда предприятия проводят различные инструктажи, выполняют контроль за выполнением трудового законодательства, инструкций и положений по технике безопасности.

Составим анализ распределения количества, пострадавших от несчастного случая по стажу работы за период с 2012–2016 годы и заполним таблицу 2.

Таблица 2 – Размещение количества пострадавших от несчастных случаев по стажу работы на производстве за период 2012–2016 годы

Стаж работы	Количество					Итого
	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	
До одного года	2	2	3	1	1	9
От одного года до трёх лет	2	3	3	1	2	11
От трёх до пяти лет	2	2	3	2	---	9
От пяти до десяти лет	2	2	2	1	4	11
Свыше десяти лет	3	5	7	6	5	26

График разделения количества, пострадавших от несчастных случаев по стажу работы на производстве за период 2012–2016 годы приведен на рисунке 2.

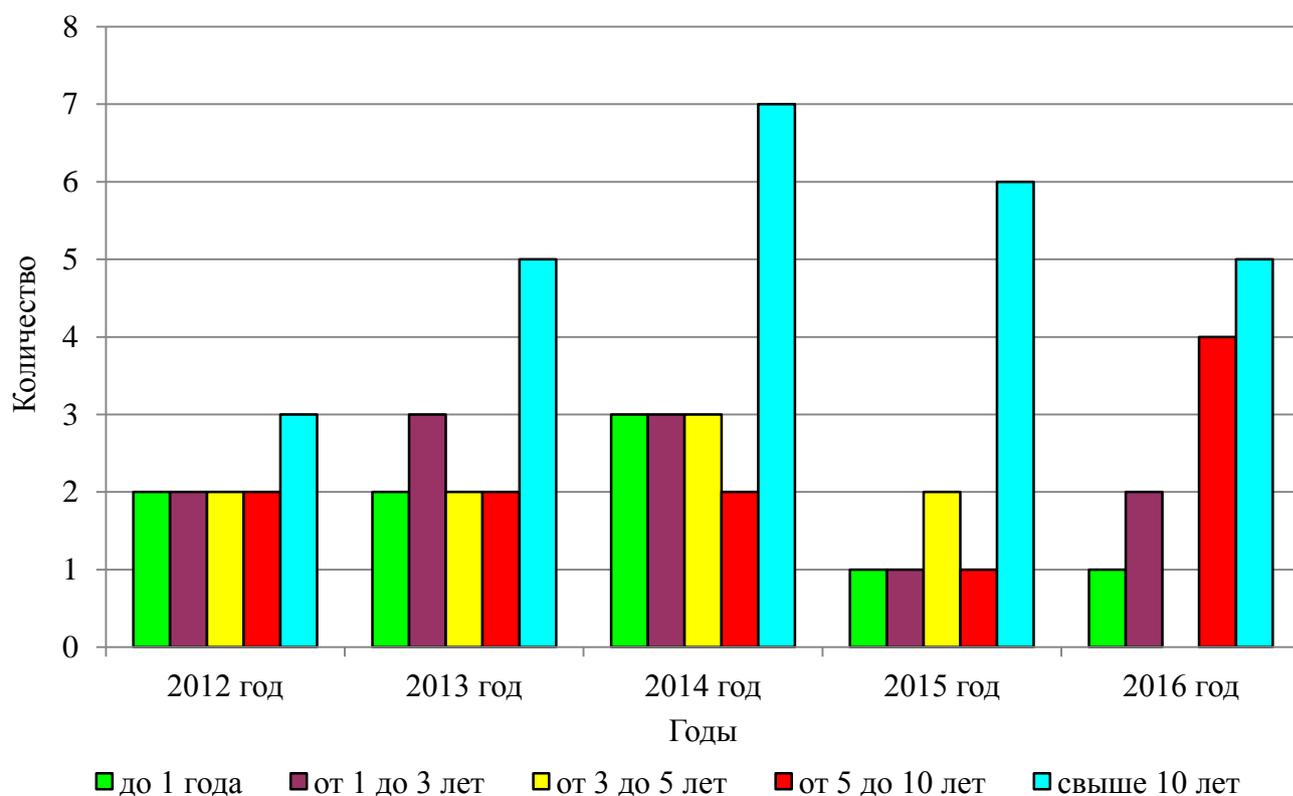


Рисунок 2 – Количество пострадавших от несчастных случаев по стажу работы на производстве за период 2012–2016 годы

3.2.2 Монографический метод

Монографический метод состоит в том, чтобы детально обследовать весь комплекс условий труда, а также технологического процесса, оснащения рабочего места, приема труда, санитарных гигиенических условий и средств коллективной и индивидуальной защиты. Иначе говоря, данный метод состоит в том, чтобы проанализировать опасные и вредные производственные факторы, характерные только для того или иного (моно) участка производства, оборудования, технологического процесса. По данному методу осуществляют углубленное рассмотрение всех обстоятельств несчастного случая, если требуется, то занимаются соответствующими исследованиями и испытаниями [23].

Деление реальных причин травматизма по техническим, организационным и личностным дает возможность идентификации основных причин случившегося несчастного случая и принятия необходимых мер, связанных с исправлением ситуации.

Для того, чтобы выяснить весь комплекс причин, занимаются анализом производственного травматизма.

Всестороннее изучение причин производственного травматизма состоит в том, чтобы определить основные и косвенные причины и обстоятельства происшедшего несчастного случая, а также должен состоять из следующих этапов:

- выявить все причины несчастного случая, повлекшие травму;
- установить взаимосвязь причин, непосредственно повлекших несчастный случай;
- определить основную причину несчастного случая, которая вызвала травму пострадавшего.

Монографический метод анализа весьма трудоёмкий (потому дорогостоящий), поскольку ему необходимо привлечение для анализа квалифицированных работников и детальное рассмотрение всех обстоятельств, что требует довольно большого количества времени.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		40

Но этот детальный анализ применим больше для отдельного (зачастую расследуемого) несчастного случая, в особенности для новых рабочих мест, нового вида опасности, неожиданного отказа техники и т.п.

Обладая массой достоинств, он обладает одним недостатком – в нем чересчур сильно отражается случайность сочетания определенных событий. Это сочетание может никогда не быть повторено, так как оно уникально.

Подразделим все выявленные причины производственного травматизма, а также профессиональной заболеваемости на предприятии по следующим основным группам: организационным, техническим, психофизиологическим.

Организационные причины:

- отсутствие или некачественное проведение обучения по вопросам охраны труда;
- отсутствие контроля;
- нарушение требований инструкций, правил, норм, стандартов;
- невыполнение мероприятий по охране труда;
- нарушения технологических регламентов, правил эксплуатации оборудования, транспортных средств, инструмента;
- нарушение норм и правил планово-предупредительного ремонта оборудования;
- недостаточный технический надзор за опасными работами;
- использование оборудования, механизмов и инструмента не по назначению.

Технические причины:

- неисправность производственного оборудования, механизмов, инструмента;
- несовершенство технологических процессов;
- конструктивные недостатки оборудования, несовершенство или отсутствие защитных ограждений, предохранительных устройств, средств сигнализации и блокировки.

Санитарные и гигиенические причины:

- повышенное (выше ПДК) содержание в воздухе рабочих зон вредных веществ;

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		41

- недостаточное или нерациональное освещение;
- повышенные уровни шума, вибрации;
- неудовлетворительные микроклиматические условия;
- наличие разнообразных излучений выше допустимых значений;
- нарушение правил личной гигиены.

Психофизиологические причины:

- ошибочные действия вследствие усталости работника из-за избыточной тяжести и напряженности работы;
- монотонность труда;
- болезненное состояние работника;
- неосторожность;
- несоответствие психофизиологических или антропометрических данных.

В результате удалось составить данные по признакам основных причин травмирования за период с 2012–2016гг., которая представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Основные причины травмирования за период с 2012–2016 годы

Причины травмирования	Количество				
	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г
Неудовлетворительная организация производства работ	4	3	7	2	4
Неосторожность, невнимательность пострадавших	6	3	5	5	5
Нарушение трудовой и производственной дисциплины	2	4	2	1	2
Нарушение правил охраны труда при выполнении работы	1	2	4	2	2
Прочие	1	1	1	1	1
Общее количество несчастных случаев, произошедших в этом году	11	14	18	11	12
Количество несчастных случаев, имевших одновременно 2 основные причины	5	1	2	1	--

Выявленную статистику распределения причин травмирования по каждому году можно пронаблюдать на рисунке 3.

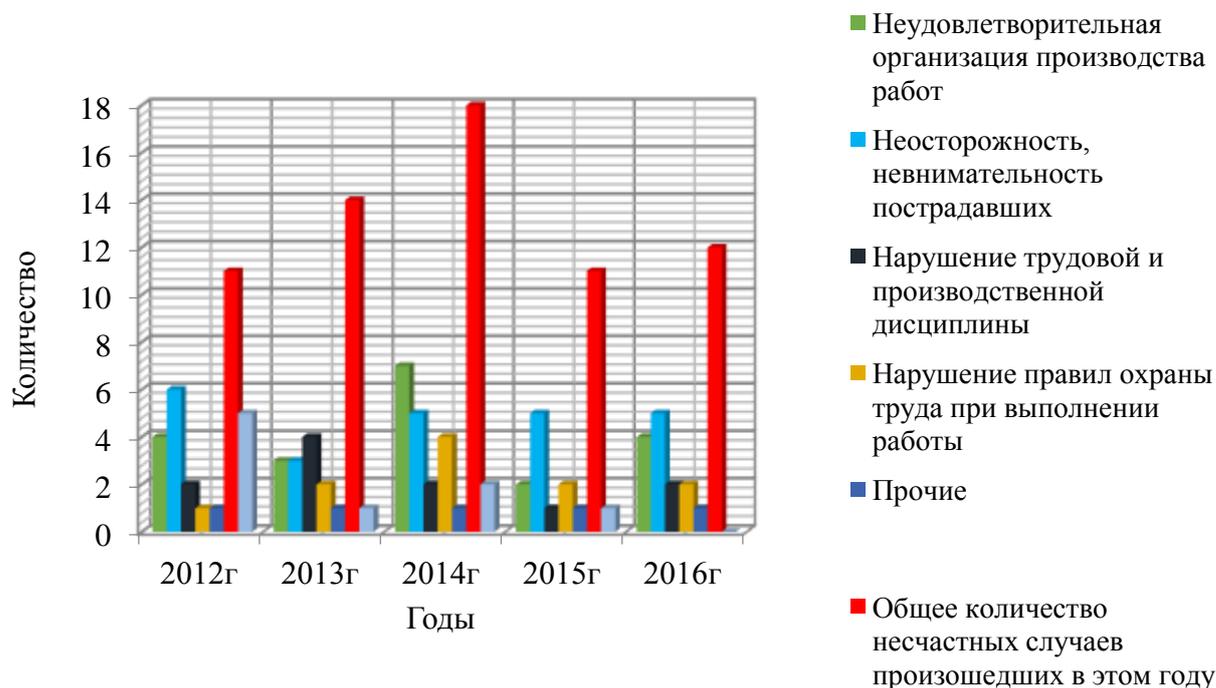


Рисунок 3 – Основные причины травмирования на производстве за период 2012–2016 годы

Из выше перечисленных причин травматизма можно выявить и сделать анализ по характеру повреждений, отмеченных за период с 2012–2016гг. Более того при использовании монографического метода при анализе опасных и вредных факторов, присущих тому или иному моно участку производства, оборудованию или технологическому процессу или рассматривая все обстоятельства негативных факторов и причин травмирования на производстве, учитываются также недостатки в организации труда и в обучении рабочих, в отсутствии навыков в восприятии и передачи информации. Как неблагоприятные факторы учитывают недостаточный технический надзор, нарушение трудовой дисциплины, неосторожность и невнимательность пострадавших, порядок выполнения технологических операций, несогласованность действия исполнителей. Травмы по характеру повреждений представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Статистический вид травмирования по характеру повреждений на предприятии за период с 2012–2016 годы

Характер повреждений	Количество				
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Ампутация пальцев рук (ног)	1	0	0	0	1
Переломы	1	2	0	0	2
Резаные раны	1	4	5	1	0
Рваные раны	0	1	1	4	2
Ушибы головы	3	2	1	2	1
Глазные травмы	3	2	3	1	2
Ожоги	0	1	1	0	0
Поражение эл. током	1	0	0	1	0
Падение с высоты	1	0	2	0	1
Прочие (растяжение и т.п.)	0	2	5	2	3

Статистика травмирования по характеру повреждений представлена на рисунке 4.

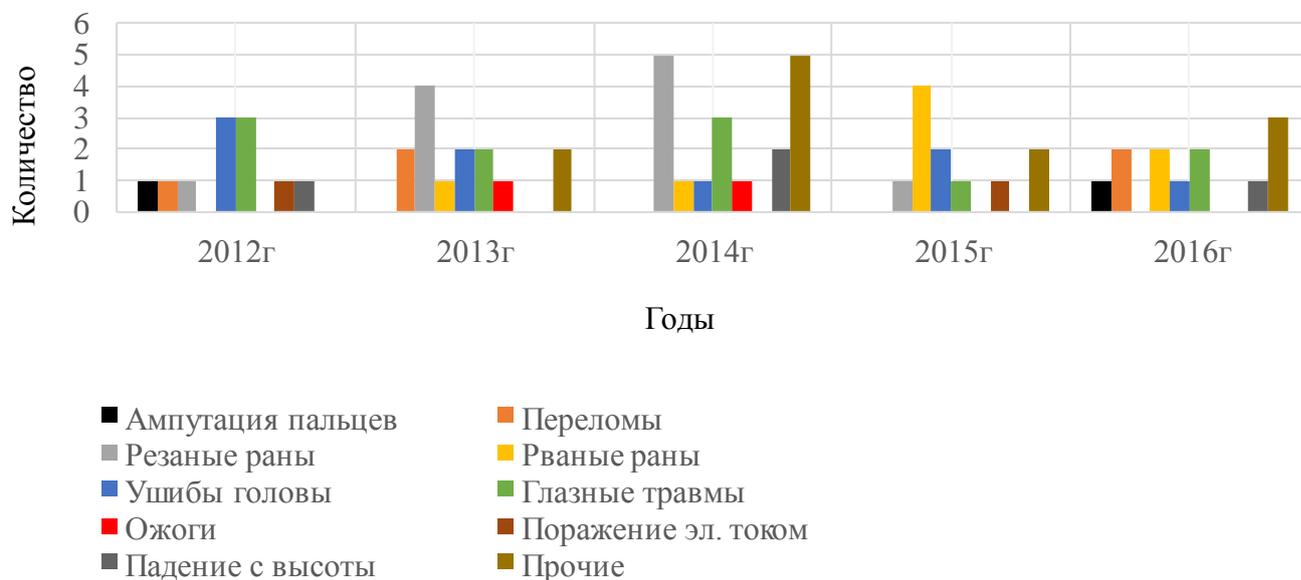


Рисунок 4 – Статистика травмирования по характеру повреждений

Под воздействием вредных факторов на производстве у рабочих может возникнуть острое профессиональное или хроническое отравление и заболевание.

Но влияние производственных факторов не ограничен лишь их ролью как причины профессиональных болезней. Давно заметили, что лица, которые работают с токсическими веществами, часто болеют общим заболеванием (гриппом, расстройством органов пищеварения, воспалением легких и тем подобным), что данные болезни протекают у них тяжелее, а выздоровление протекает медленнее.

В связи с чем, помимо величин частоты и тяжести профзаболеваемости (определяют аналогично $K_{\text{ч}}$ и $K_{\text{т}}$), необходимо определение показателей уровня общей заболеваемости.

С этой целью рассчитываем показатель частоты случаев заболеваний и показатель дней нетрудоспособности, которые приходятся на 100 работающих по формуле 5 и 5 и заполняем таблицу 5:

$$P_{\text{чз}} = 3 \times \frac{100}{T}, \quad (5)$$

$$P_{\text{дн}} = D \times \frac{100}{T}, \quad (6)$$

где $З$ – количество случаев профзаболеваний за отчетный период;

$Д$ – количество дней нетрудоспособности за этот же период;

$Т$ – общее количество работающих.

Рассчитываем показатели на примере 2016г.

$$P_{\text{чз}} = 2 \times \frac{100}{700} = 0,285,$$

$$P_{\text{дн}} = 300 \times \frac{100}{700} = 42,85.$$

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		45

Таблица 5 – Расположение частоты случаев заболеваемости и дней нетрудоспособности

Показатели	Количество				
	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г
Количество профбольных	7	5	6	5	2
Показатель частоты случаев заболеваний	1,029	0,769	1	0,727	0,286
Показатель дней нетрудоспособности	27,65	29,38	64,67	36,34	42,86

На основании полученных показателей определим статистику производственного травматизма, профессиональной и общей заболеваемости за период с 2012–2016 годы и составляем график, который позволяет оценить состояние охраны труда на предприятии, правильность избранных направлений по обеспечению здоровых и безопасных условий труда, приведена на рис 5.

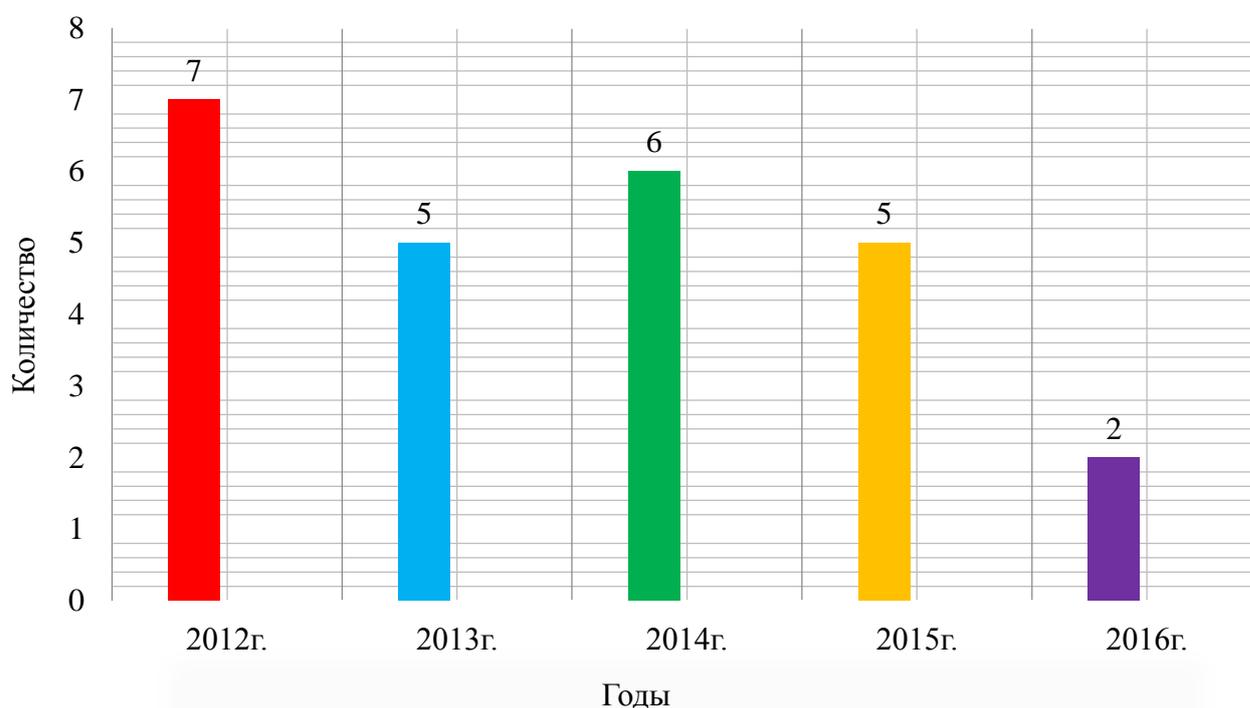


Рисунок 5 – График распределения количества профессиональных больных за период с 2012–2016 годы

3.2.3 Топографический метод

Топографический метод основан на том, что в схеме цеха (организации) выделяют места, в которых имели место несчастные случаи. Это дает возможность наглядного выделения мест с повышенной опасностью, которым необходимо тщательное обследование и профилактические мероприятия. Повторение несчастных случаев в конкретных местах говорит о нехорошем состоянии охраны труда на этих объектах [20].

На данные места обращается особенное внимание, исследуют причины травматизма. Через дополнительное обследование названных мест определяют причины, вызвавшие несчастные случаи, создают текущие и перспективные мероприятия, связанные с предотвращением несчастных случаев для всех объектов в отдельности.

На предприятии провели анализ по признакам распределения, пострадавших при несчастном случае по цехам и профессиям за период с 2012–2016 затем составили таблицу 6 и 7.

Таблица 6 – Статистика распределения пострадавших на предприятии при несчастном случае по цехам за период с 2012–2016 годы

Цеха	Количество пострадавших					
	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	Итого:
СМУ-2	3	3	2	-	2	10
Столярный цех	3	1	3	1	1	9
Слесарный цех	1	2	4	3	3	13
Малярный цех	2	5	4	2	2	15
Цех по производству металлоконструкций	2	3	5	5	4	19
Итого:	11	14	18	11	12	66

Таблица 7 – Статистика распределения пострадавших на предприятии при несчастном случае по профессиям за период с 2012–2016 годы

Профессия	Количество пострадавших					
	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	Итого:
Слесарь –ремонтник	1	2	--	1	1	5
Крановщик	--	--	1	--	--	1
Водитель	--	--	-	--	1	1
Водитель погрузчика	--	1	1	--	--	2
Электрогазосварщик	2	2	1	--	2	7
Бетонщик	--	1	2	1	--	4
Землекоп	1	1	--	--	1	3
Стропальщик	1	--	--	1	--	2
Грузчик	1	1	--	--	1	3
Бригадир по перемещению сырья, стропальщик	--	--	--	1	--	1
Приемосдатчик груза и багажа	1	--	2	1	--	4
Электрик	--	2	--	--	---	2
Инженер (сменный)	1	--	1	--	--	2
Экскаваторщик	--	--	--	3	1	4
Мастер	1	--	--	--	1	2
Машинист копра	--	--	2	1	--	3
Копровщик	--	1	--	--	--	1
Монтажник	--	--	1	--	2	3
Плотник	1	2	2	--	1	6
Шиномонтажник	--	1	2	2	--	5
Фрезеровщик	1	--	3	--	1	5

3.2.4 Экономический метод

Экономический метод состоит в изучении и анализе потерь, причиненных производственным травматизмом [20].

Затраты по возмещению вреда в расчете на одного пострадавшего вычисляются по формуле 7:

$$\frac{Z_{\text{сум}}}{A}, \quad (7)$$

где $Z_{\text{сум}}$ может записываются в суммарные затраты по возмещению ущерба пострадавшим, в том числе пособие по временной нетрудоспособности, возмещению утраченного заработка, единовременные пособия, возмещение морального вреда, расходы на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию и прочее

Рассчитаем затраты на одного рабочего на 2016г зная суммарные затраты этого года:

$$Z_{\text{сум}} = 200000 \text{ руб.},$$

Сумма расходов на обеспечение средств индивидуальной защиты в расчете на одного работника вычисляется по формуле 8:

$$\Sigma СИЗ = \frac{Z_{\text{сиз}}}{T}, \quad (8)$$

где $Z_{\text{сиз}}$ – записываются затраты по обеспечению работников средствами индивидуальной защиты, на 2016г. $Z_{\text{сиз}} = 4\,165\,000$ руб.

$$\frac{4165000 \times 10^3}{700} = 595 \text{ рублей}.$$

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		49

Выводы по разделу:

Выработав обзор травматизма на предприятии по основным методам, можно проанализировать следующие выводы:

- а) рассматривая таблицу 1 – «Разбор определения количества несчастных случаев на производстве» за период 2012–2016 гг., видим, что в 2016 году показатель тяжести несчастных случаев равен 25. Это означает, что произошедшие в этом году несчастные случаи носили тяжелый характер. Наибольший показатель частоты со смертельным исходом в 2014 году – 5,0;
- б) рассматривая таблицу 2 – «Распределение количества пострадавших от несчастных случаев по стажу работы на производстве» за период 2012–2016 гг., видим, что большинство травм произошло по стажу – свыше 10 лет, высокая вероятность того что в эти года на более сложные работы направляли более опытных работников предприятия;
- в) рассматривая таблицу 3 – «Основные причины травмирования на предприятии» за период с 2012–2016 гг., видим, что из произошедших за это время 66 несчастных случаев 5 из них имели по 2 основные причины – это неудовлетворительная организация работ и неосторожность;
- г) рассматривая таблицу 4 – «Статистический вид травмирования по характеру повреждений» за период с 2012–2016 гг., из произошедших за это время 66 несчастных случаев за это время 3 имели по 2 характера повреждения – это в 2013г., в 2016г. – ушибы и переломы, в 2012г. – переломы и резанные раны, в 2012г., в 2016г. – ушибы и черепно – мозговые травмы;
- д) монографический метод профессиональных заболеваний за последние пять лет по количеству профессиональных больных (рисунок 5) показал, что, произошел большой спад по сравнению с предыдущими годами, на это повлияли мероприятия, проводимые по обеспечению здоровых и безопасных условий труда, направленных на улучшение труда рабочих, в том числе и внедрение в производство более современных оборудования;

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		50

е) рассмотрев и подвергнув анализу таблицы 6 и 7 – «Статистика распределения пострадавших на предприятии при несчастном случае по цехам и профессиям» за период с 2012–2016гг., заметили, что большинство несчастных случаев происходят в цехах металлоконструкций т.к. эти цеха самые большие и по объему работ самые загруженные.

Таким образом можно сделать вывод, что при рассмотрении данного вопроса несчастные случаи следует рассматривать более детально, что дает более полную картину о состоянии производственного травматизма на предприятии в целом.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		51

4 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА ПРЕДПРИЯТИИ

4.1 Общие мероприятия в строительной отрасли направленные на снижение производственного травматизма

Основами снижения травматизма на производстве являются разработанные технологии процессов труда. Механизация, автоматизация и дистанционное управление многими операциями в этих процессах являются эффективными и безопасными на местах работ [16].

В снижении производственного травматизма важную роль играют проверки на рабочих местах. Наиболее эффективным результатом является трехступенчатый контроль, который широко применяется в строительстве.

В целях снижения травматизма, связанного с эксплуатацией транспорта, проводимые ревизии и профилактические осмотры технического состояния транспортных средств так же их регулярность по графикам имеют положительные результаты.

Для включения в коллективные договоры и комплексные планы мероприятий пунктов, касающихся модернизации оборудования и технологических процессов, на которых имели место несчастные случаи отводится большое значение на предприятии.

Важным моментом в снижении травматизма на производстве является соблюдение работниками предприятия установленных правил и норм по охране труда. Одним из направлений снижения производственного травматизма в процессе погрузки, доставки и разгрузки строительных материалов к рабочим местам является более широкое внедрение их контейнеризации.

Основными мероприятиями, способствующими снижению производственного травматизма в строительстве и полной его ликвидации, являются:

- выполнение правил по охране труда;
- обучение безопасным методам производства работ;
- проведение проверки знаний по вопросам охраны труда;

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		52

- соответствующий допуск до производства работ;
- обязательный инструктаж вновь принятых работников.

Важно отметить о трехступенчатом контроле:

Организация охраны труда на предприятии включает в себя проведение трехступенчатого контроля:

а) Первая ступень. Ежедневно до начала строительных работ, мастером, бригадиром и общественным инспектором проводится осмотр рабочих мест и выявление потенциально опасных нарушений в организации процесса строительных и монтажных работ и осмотре санитарных гигиенического обеспечения персонала. При проверке условий труда на местах проведения работ с повышенной опасностью должна присутствовать повышенная бдительность. В случае выявления нарушений, которые могут угрожать безопасности работников, проверяющий должен принять меры по их ликвидации или, при необходимости, приостановить начало работ.

б) Вторая ступень контроля, которая может проводится еженедельно при участии начальника участка, старшего общественного инспектора (уполномоченного), механика и энергетика. На данной ступени на объектах участка проверяются: выполнение обязательств по охране труда, исправность оборудования, безопасное использование механизмов, состояние техники безопасности и производственной санитарии, своевременность выдачи средств индивидуальной защиты, а также замечания и предложения, записанные в журнале на первой ступени контроля.

в) Третья степень также проводится ежемесячно комиссиями под председательством первых руководителей организации и при участии специалиста по охране труда. Состав комиссий утверждается работодателем. Комиссия осуществляет контроль над выполнением всех запланированных мероприятий, над соблюдением сроков проверки защитных средств и приспособлений, подлежащих испытаниям в соответствии с нормативами, над правильностью работы второй и первой ступеней контроля [13].

						20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			53

Результаты проверки должны быть рассмотрены на специальном совещании, которое допускается совмещать с проведением «Дня охраны труда». По результатам совещания издается приказ руководителя.

Результаты проверок по первой и второй ступени контроля оформляются в журнале установленной формы, по третьей ступени – актом. Выполнение мероприятий, предложенных при проверках, и устранение выявленных нарушений – обязательны [22].

На предприятии проводится большая работа по снижению производственного травматизма, и результаты этой работы существенно видны, но исходя из анализа травматизма и заболеваемости, а также состоянию дел по охране труда и технике безопасности на предприятии были выявлены следующие проблемы, что традиционные методы обеспечения безопасности труда, улучшения его условий не соответствуют современному уровню развития производства, являются малоэффективными [22].

К наиболее существенным их недостаткам можно отнести:

- отсутствие системного подхода к организации охраны труда на производстве;
- низкий уровень информационного обеспечения задач охраны труда;
- отсутствие научно обоснованных методов контроля, анализа и комплексной оценки состояния охраны труда;
- несовершенство используемых критериев и методов морального и материального стимулирования за работу в области охраны труда;
- низкая эффективность профилактических мероприятий.

Исходя из этого, данной работой предлагаются следующие мероприятия:

- организационные мероприятия;
- законодательные мероприятия;
- технические мероприятия;
- профилактические мероприятия;
- экономические мероприятия;
- санитарные мероприятия;

										Лист
										54
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

- противопожарная профилактика;
- финансирование мероприятий;
- создание на предприятии программы поведенческих аудитов безопасности;
- разработка памятки для работников;
- разработка политики в области охраны труда;
- разработка Кодекса безопасного поведения для руководителей;
- разработка общих принципов работы в области охраны труда предприятия.

4.2 Организационные мероприятия

В области организационного обеспечения охраны труда предусмотрены следующие направления работы:

- совершенствование работы системы управления охраной труда на предприятии в соответствии с ГОСТ 12.0.230-2007 «ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования»;
- обучение работающих, обеспечение их инструкциями, создание кабинетов по охране труда [20].
- организацию контроля за соблюдением требований охраны труда и т.д.;
- обеспечение персонала спецодеждой, согласно коллективного договора и типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи работникам спецодежды, спец.обуви и других средств индивидуальной защиты;
- проведение аттестации рабочих мест по условиям труда;
- организация сертификации работ по охране труда в соответствии со стандартом; обучение персонала правилам оказания доврачебной помощи, пострадавшим от НС на производстве, правилам проведения непрямого массажа сердца, искусственного дыхания на манекене или тренажере;
- обеспечение персонала инструментом, электроизоляционными материалами и СИЗ;
- участие работников к управлению охраны труда.
- разработка процедур по формированию документации;

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		55

- для обеспечения безопасных условий труда этих работников необходимо соблюдать режим труда и отдыха согласно утвержденных Инструкций по охране труда и внутреннего трудового распорядка;
- обучение и подготовку работников;
- регламентация процесса сбора, и передача информации по охране труда;
- разработка процедур по формированию документации.

4.2.1 Организация обеспечения работников предприятия спецодеждой, и другими средствами индивидуальной защиты

Обеспечение работников спецодеждой, специальной обувью и защитными средствами производится по утвержденным отраслевым нормам и типовым нормам выдачи при наличии заявки от начальника подразделения, согласованной со службой охраны труда (СОТ):

- составление заявок должно осуществляться с учетом численности рабочих и служащих по профессиям и должностям, предусмотренных в Типовых отраслевых нормах бесплатной выдачи рабочим;
- в заявках начальник подразделения должен предусматривать спецодежду и спецобувь для мужчин и женщин с указанием наименования спецодежды, спецобуви, технических условий, моделей, защитных пропиток, цвета тканей, размеров, ростов, а для касок и предохранительных поясов типоразмеров;
- органы материального и технического снабжения проверяют правильность представленных предприятиями заявок и их соответствие действующими Типовыми отраслевыми нормами;
- приемка каждой партии должна производиться комиссией из представителей администрации и профсоюзного комитета, которая составляет акт о качестве поступлений одежды, обуви и СИЗ. Состав указанной комиссии утверждается совместным решением администрации и профсоюзного комитета;

Также составляется перечень документов для предоставления работникам:

- на принятую от поставщиков спецодежду;

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		56

- спецодежда, обувь и другие СИЗ не отвечающие требованиям ГОСТ, типовым отраслевым нормам и технических условий, подлежат возврату с предъявлением в установленном порядке соответствующих рекламации поставщику, который должен выслать заказчику взамен забракованных пригодные к эксплуатации спецодежду, обувь и другие СИЗ;

- поступающие на склады одежда, спецобувь и другие СИЗ, должны храниться в отдельных сухих помещениях, изолированно от других предметов и материалов, рассортированными по видам, ростам и защитным свойствам.

4.2.2 Планирование работы по охране труда

Планирование работ по охране труда – это организационный управленческий процесс, осуществляемый с целью обеспечения безопасных условий труда работников на основе эффективного использования средств, выделяемых на улучшение условий и охраны труда [20].

Составление планов по охране труда представляет собой разработку конкретных мероприятий на определенный срок, с указанием исполнителей и средств, необходимых для реализации мероприятий, наглядный пример показан на таблице 8.

Таблица 8 – План мероприятий

Первая стадия: РЕГИСТРАЦИЯ					
Рассматриваемые предупредительные мероприятия	Стадия внедрения мероприятия (что внедрить)	Объекты внедрения	Срок внедрения	Ответственный	Ожидаемая стоимость
Дата	Стадия внедрения мероприятия (что внедрено)		Результаты или причины, помешавшие внедрению		

4.2.3 Создание оборудования и оформление кабинетов по охране труда

Кабинет охраны труда организации как организационный учебный методический центр пропаганды знаний в сфере охраны труда, представляет собой структуру [5].

Содержание работы кабинета в организации можно организовывать и проводить:

- обучение и инструктаж по безопасным методам труда рабочих, а также учащихся специальных и средних школ и училищ, техникумов, студентов ВУЗов, которые проходят производственную практику;
- семинары, курсы и тематические занятия с рабочими, к кому предъявляют требования специального знания по технике безопасности, а также производственной санитарии; семинары, связанных с охраной труда для служащих и рабочих, профсоюзного актива; периодический инструктаж и проверку знаний сотрудников, связанных с вопросами охраны труда;
- консультации, лекции, беседы, просмотры кинофильмов, выставки, пропагандирующие ведущий опыт работы, связанных с охраной труда;
- тематические выставки, пропагандирующие опыт собственного и родственных организаций, связанных со снижением производственного травматизма и профессиональной болезни;
- информационная работа по пропаганде достижений в сфере организации производства, использования нового материала, процессов и иных мероприятий, введение которых благоприятствует улучшению условия труда в организации;
- методическая помощь, производственным участкам (отделы, лаборатории) в организации, а также работе стендов, связанных с охраной труда.

Кабинет охраны труда рекомендовано создавать в организации со списочным числом рабочих 100 человек и свыше. В организации со списочным числом рабочих до 300 чел. кабинет охраны труда может совмещаться с кабинетом для учебного занятия (технический кабинет).

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		58

4.3 Законодательные мероприятия

В области законодательного обеспечения охраны труда предусматриваются следующие направления работы:

- определение права и обязанности работающих в области охраны труда;
- режим их труда и отдыха, охрану труда женщин и молодежи;
- санитарные нормы на предельное содержание в рабочей зоне вредных веществ;
- дозиметрический контроль персонала;
- проведение анализов работников, обслуживающих питьевые точки;
- возмещение ущерба пострадавшим;
- пенсионное обеспечение, льготы и др.

Отказ работника от выполнения работ в случае возникновения непосредственной опасности для жизни до ее устранения, не влечет для него каких – либо правовых, экономических и других санкций.

4.4 Технические мероприятия

Технические мероприятия включают в себя:

- перепланировку размещения производственного оборудования, организация рабочих мест с целью обеспечения безопасности работников в соответствии с требованиями ГОСТ12.3.002-75 «ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности»;
- модернизацию, разработку и внедрение комплексной механизации и автоматизации тяжелых, вредных и монотонных работ;
- создание безопасной техники и технологии [29].
- установку предохранительных, сигнализирующих, блокировочных устройств;
- технические решения по нормализации воздушной среды, производственного освещения;
- перезарядку огнетушителей;

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		59

- предупреждению образования и удаления из рабочей зоны вредных веществ;
- разработку и изготовление коллективных и индивидуальных средств защиты.

4.5 Профилактические мероприятия

Все работники предприятия проходят предварительный (при поступлении на работу) и периодический (в течение трудовой деятельности) медицинский осмотр согласно «Перечень профессий и категорий работников, подлежащих прохождению медицинских осмотров, работающих в опасных, вредных и тяжелых условиях труда» (Приказ Минздравсоцразвития России N 302н от 12 апреля 2011г.).

Возмещение затрат за прохождение первичного медицинского осмотра производится по окончании испытательного срока при предоставлении документов, подтверждающих понесенные затраты.

- доврачебная помощь, первая медицинская помощь;
- обеспечение их лечебным или профилактическим питанием;
- медицинское (наркологическое) освидетельствование на состояние опьянения;
- предрейсовый медицинский осмотр работников;
- прохождение мед. осмотра машинистов и водителей;
- периодический офтальмологический осмотр;
- медицинский осмотр врачом наркологом с проведением наркологической пробы;
- медицинский осмотр врачом психиатром;
- прививки по декретированному персоналу;
- прививки против клещевого энцефалита;
- прививки против гриппа;
- витаминизация.

										Лист
										60
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

На предприятии есть оздоровительный комплекс, который все сотрудники могут посещать по графику.

4.6 Экономические мероприятия

- материальное стимулирование работ по предупреждению травматизма и улучшению условий труда, более рациональное распределение средств, выделяемых на охрану труда;
- организация удешевления обедов в столовых для персонала.

4.7 Санитарные мероприятия

К санитарным мероприятиям следует отнести:

- установку на всех участках сатураторных установок для питьевой воды;
- бак. хим. анализы питьевой воды в подразделениях завода;
- обработка подразделений завода от грызунов и насекомых;
- отлов бродячих собак на территории завода;
- введение в эксплуатацию помещения для личной гигиены женщин и проведение расширения столовых, помещений для сушки спецодежды и спец. обуви, душевых помещений [20].

4.8 Противопожарная профилактика

Противопожарная профилактика – это комплекс мероприятий, направленных на предупреждение пожаров и создание условий для их успешного тушения.

Проблема предупреждения пожаров, и борьба с ними находится в тесной связи с проблемами охраны труда. Профилактика и предупреждение пожаров ведется на научной основе и служит составной частью технологических процессов производства, а также планировки и застройки территории предприятия [12].

На предприятии разработаны инструкции по мерам пожарной безопасности, в которых указаны для отдельных участков производства мероприятия по противопожарному режиму.

										Лист
										61
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

Предельные показания контрольных измерительных приборов, порядок и нормы хранения взрывчатых и пожароопасных веществ. По каждой инструкции назначено ответственное лицо их числа инженерно-технических работников.

Для тушения пожаров на предприятии существует пожарная охрана, все производственные цеха и помещения оборудованы пожарной сигнализацией.

Основными первичными средствами пожаротушения являются:

- огнетушители химические пенные ОХП–10;
- огнетушители воздушнопенные ОВП–10;
- огнетушители углекислотные ОУ–2, ОУ–5, ОУ–8, ОУ–20;
- огнетушители порошковые ОПС–6, ОПС–10;
- ящики с песком;
- пожарные водопроводы.

В целях предупреждения пожаров и создания безопасных условий труда на предприятии проводятся следующие мероприятия:

- устанавливаются достаточные разрывы между зданиями, сооружениями, складами, запрещается хранение горючих материалов в разрывах между зданиями;
- обеспечиваются условия для организации эвакуации из помещений в случае возникновения пожара;
- внедряются в производство системы автоматического контроля и сигнализации за возникновением опасных факторов [21].

4.9 Финансирование мероприятий

Согласно Статье 226 ТК РФ, финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда осуществляется работодателем в размере не менее 0,2 процента суммы затрат на производство продукции (работ, услуг).

Также предприятие может использовать частичное финансирование предупредительных мероприятий по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		62

Порядок и условия документов ежегодно закрепляются в федеральном законе о бюджете Фонда социального страхования, а также в Постановлении Правительства РФ и других нормативных актах государства осуществляется за счет социального страхования.

Перечень предупредительных мероприятий включает в себя следующие меры:

- проведение обязательных периодических медицинских осмотров работников, занятых на работах с вредными и опасными производственными факторами;
- оплата профилактического лечения, в том числе стоимости путевок на профилактическое санаторное лечение работников, занятых на работах с вредными и опасными производственными факторами;
- оплата расходов на приобретение работникам, занятым на работах с вредными и опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях, сертифицированных средств индивидуальной защиты по установленным нормам;
- проведение аттестации рабочих мест по условиям труда, сертификация работ по охране труда в организациях [20].

Объем финансирования предприятия может достигать 20% от сумм страховых взносов на страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний, начисленных страхователем за 2016 год.

Более того средства предполагается использовать за вычетом расходов на выплату обеспечения по страхованию по страховым случаям, произошедшим у данного страхователя, где более рационально будет использовать частичное финансирование на проведение сертификации работ по охране труда.

В организации, предусматривают также и оплату профилактического лечения, в том числе стоимости путевок на профилактическое санаторно-курортное лечение работников, занятых на работах с вредными и опасными производственными факторами.

										Лист
										63
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

4.10 Создание на предприятии поведенческих аудитов безопасности

С целью предупреждения и снижения травматизма на предприятии была разработана и реализована программа поведенческих аудитов безопасности.

Руководитель, осуществляющий ПАБ наблюдает за: поведением работников, условиями среды их окружающей, состоянием используемого ими оборудования, приспособлений, инструмента в соответствии с матрицей категорий и подкатегорий наблюдений и пояснения по их применению категориями наблюдений. Эти категории наблюдения помогают руководителю сконцентрировать внимание на том, что необходимо узнать в процессе аудита.

При выявлении опасного действия или условия, или безопасного действия или условия окончательное решение о дальнейших мерах воздействия или корректирующих мероприятиях (вплоть до остановки работ) принимает руководитель группы, основываясь на мнениях участников данной группы, а также сведениях в картах наблюдений представлены в Приложении А.

Работник также, в электронном виде формирует сведения о предложениях работников, полученных в ходе проведения ПАБ в производственном структурном подразделении.

Анализ результатов показывает, какие из категорий наблюдений опасного поведения работников необходимо рассматривать с высоким приоритетом (рост КОДК, стремление к «1»), а также осуществлять планирование мероприятий по охране труда для сокращения количества таких действий.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		64

4.11 Разработка памятки для работников

С целью профилактики и снижения производственного травматизма на предприятии автором была разработана памятка, которую каждый работник обязан носить при себе.

ЗАПОМНИ РАБОТНИК!

Семь Я Безопасного труда

Я! Здоров и готов к работе;

Я! Знаю, как выполнить работу безопасно;

Я! Подготовил рабочее место, оборудование отключено;

Я! Использую исправный инструмент;

Я! Согласовал работу с другими работниками;

Я! Правильно применяю все необходимые СИЗ;

Я! Уверен, что нет других рисков.

СЕМЬЯ ЖДЕТ ТЕБЯ!

4.12 Разработка политики предприятия в области охраны труда

Предприятие являясь одной из ведущих в регионе компаний по производству строительной продукции и оказанию услуг по промышленному и жилищно-гражданскому строительству, при осуществлении всех видов деятельности признает приоритет жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности.

В соответствии со стратегической целью предприятия в области охраны труда ставит перед собой первостепенную задачу, которая предусматривает полное исключение несчастных случаев со смертельным исходом и достижение лидирующих позиций по ключевым показателям в области охраны труда, постоянное совершенствование и повышение стандартов в области безопасности труда. Руководство Общества рассматривает Систему управления охраны труда как неотъемлемый элемент эффективного менеджмента производства. Принимает также обязательства по управлению производственными рисками.

									Лист
									65
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР				

Цели в области безопасности и охраны труда:

а) обеспечение высокой культуры производства, создание безопасных условий труда и сохранение жизни и здоровья работников;

б) обеспечение надежности работы опасных производственных объектов, снижение рисков аварий и инцидентов.

Для достижения целей предприятие принимает на себя обязательства:

а) вовлекать всех работников в процессы повышения уровня безопасности на производстве, идентификации источников опасности и принятия мер, снижающих риск для здоровья и жизни людей;

б) обеспечить соблюдение требований государственных нормативных документов, изучение и применение лучших отраслевых и мировых практик;

в) постоянно повышать уровень знаний и компетентность работников по вопросу безопасности и охраны труда;

г) проводить анализ результативности системы управления в области безопасности труда и на основе анализа определять цели, направленные на планомерное снижение производственного травматизма, аварийности и профессиональных заболеваний;

д) требовать от работников подрядных организаций выполнение требований стандартов и норм в области охраны труда и здоровья, принятые в Обществе.

Высшее руководство принимает на себя ответственность и обязательства по созданию условий и обеспечению ресурсами для реализации Политики и усовершенствования системы управления в области безопасности и охраны труда.

4.13 Разработка Кодекса безопасного поведения для руководителей

Каждый руководитель, работающий на предприятии в своей повседневной деятельности обязан руководствоваться следующими правилами, направленными на сохранение жизни и здоровья работников предприятия:

а) знать и неукоснительно выполнять требования законодательных и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны труда;

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		66

б) знать и неукоснительно соблюдать локальные нормативные акты Общества в том числе приказы генерального директора;

в) принимать на себя ответственность за жизнь и здоровья подчиненных работников и иных лиц, находящихся на вверенном руководителю производственном объекте;

г) Личным примером постоянно демонстрировать свою приверженность вопросам безопасности труда, соблюдая правила во всем;

д) организовать процесс обучения, проверки знаний и навыков в области охраны труда, для каждого работника, находящегося в его подчинении;

е) постоянно проводить разъяснительную работу среди подчиненных работников, направленную на понижение ими последствия нарушения требований в области охраны труда, в том числе совершаемых опасных действий, путем проведения личных бесед и собраний с работниками;

ж) уметь идентифицировать источники опасности, оценивать риски и принимать соответствующие меры работников от возможных травм происшествий. Доводить до работника информацию об источниках опасности;

з) не допускать к работе или отстранять от работы работников, не прошедших обязательный медицинский осмотр и не прошедших обучение и проверку знаний в области охраны труда;

и) применять меры дисциплинарных взысканий нарушителям требований в области охраны труда;

к) применять меры поощрений работникам подающий пример безопасной работы;

л) обеспечивать поддержание чистоты и порядка на каждом рабочем месте;

м) обеспечить постоянный контроль состояния устройств, обеспечивающих безопасную работу, незамедлительно восстанавливать их работоспособность в случае обнаружения неисправности.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		67

4.14 Разработка общих принципов работы в области охраны труда предприятия

Все травмы, аварии и экологические инциденты могут быть предотвращены. Поэтому особое внимание должно уделяться прогнозированию, определению источников опасности и профилактики:

а) работодатель устанавливает стандарты в области охраны труда и доводит их до сведения каждого работника. Работник должен знать источники опасности на рабочем месте, последствия неконтролируемого взаимодействия с источниками опасности и меры защиты;

б) руководители играют ведущую роль в вопросах охраны труда здоровья и окружающей среды. Руководители несут ответственность за эффективность работы в данной сфере;

в) охрана труда, здоровья и окружающей среды – дело каждого. Каждый работник обязан соблюдать правила безопасного проведения работ. Соблюдение правил – обязательное условие работы в Обществе предприятия;

г) работник имеет право на безопасные условия труда. Ответственность за обеспечение безопасных условий труда возлагается на руководителя. Работник имеет право отказаться от выполнения работы, если он считает, что его жизни и здоровью угрожает опасность;

д) работник обязан незамедлительно проинформировать руководителя, если он считает, что его жизни и здоровью других работников угрожает опасность;

е) необходимо постоянно улучшать условия труда для снижения воздействия на здоровье работников, проводить регулярные профилактические медицинские осмотры и внедрять более эргономические способы работы;

ж) необходимо определять источники опасности и оценивать риски, прежде чем, допускать работников к выполнению производственного задания. По результатам оценки и анализа обязательно выполнять мероприятия, снижающие уровень риска до приемлемого;

з) анализ каждого происшествия всегда дает возможность улучшения защищенности людей;

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		68

и) все происшествия должны регистрироваться где необходимо определять их коренные причины и принимать адекватные меры для предотвращения повторения;

к) каждый работник обязан своевременно информировать о происшествиях своего руководителя. Каждый случай преднамеренного сокрытия происшествия будет рассматриваться как грубое нарушение дисциплины труда;

л) необходимо поддерживать высокий уровень готовности и реагированию на чрезвычайные ситуации. Каждое подразделение, эксплуатирующее опасные производственные объекты, должно быть обеспечено оборудованием и планами мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий. Все сотрудники должны быть ознакомлены с планами действий в случае чрезвычайных ситуаций и проходить регулярную проверку знаний и навыков путем проведения учений и тренировок;

м) необходимо проводить оценку, предупреждать и постоянно снижать воздействия на людей и окружающую среду в процессе деятельности предприятия при планировании, и принятии инвестиционных решений;

н) необходимо стремиться к сохранению оптимальному использованию сырьевых и энергетических ресурсов в процессе производственной деятельности на предприятии [24].

Выводы по разделу четыре:

Принятие, дополнителен анализ осуществление предложенных мероприятий позволит усовершенствовать ситуацию на предприятии. А самое главное конечно же сохранение жизни, здоровья работающих и снижение травматизма на предприятии в целом.

Мероприятия, направленные на обучение и повышение уровня знаний работодателей, специалистов и уполномоченных по охране труда, способствуют созданию системы, обеспечивающей качественную подготовку кадров в области охраны труда.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		69

Проведение конкурсов рассчитывает выполнение ряда показателей, направленных на усовершенствование и оздоровление условий труда, повышение уровня производственных процессов и быта работающего персонала.

Оценка экономического эффекта от мероприятий по улучшению условий труда, уменьшение случаев травматизма и профессиональных заболеваний, осуществляется комплексно: по социальному и экономическому эффекту.

Известно, что совершенствование условий труда ведёт к повышению производительности труда и наоборот. Так, например, производительность труда может снизиться до 40% при работе в условиях повышенной температуры (+30°C), производственный шум может снизить производительность труда от 5 до 30%, а хорошее освещение увеличивает производительность труда на 10–25%. Повышает производительность труда и соблюдение требований технической эстетики. В целом комплекс мероприятий по улучшению условий труда может привести к повышению производительности труда до 40%.

Кроме экономического эффекта, есть понятие и социального эффекта, который тесно связан с первым. Социальный эффект не всегда можно определить в денежном эквиваленте, но значимость его высока.

К показателям социального эффекта можно отнести:

- снижение моральных издержек, связанных с повышением безопасности труда;
- увеличение свободного времени;
- сохранение хорошего настроения;
- увеличение трудовых ресурсов за счёт снижения количества дней болезни и др.

Эффект от запланированных и реализованных мероприятий по охране труда, и общая результативность их финансирования связана с возможностью прогнозирования состояния безопасности на предприятии.

Разработка поведенческих аудитов реально позволила осмыслить действия и сделать производственный процесс менее травматичным. Более того вся работа при разработке поведенческих аудитов проходила в условиях производства.

										Лист
										70
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

Разработка памятки для рабочего позволит помнить каждому работнику помнить о мерах безопасной работы.

Разработка общих принципов работы в области охраны труда предприятия, политики в области охраны труда и кодекса безопасного поведения для руководителя послужит эффективным методом мероприятия по снижению производственного травматизма.

В рабочих условиях важно сберечь здоровье работников и обеспечить риск его профессиональной деятельности к минимуму, поскольку это обходится предприятию значительно дешевле, чем подготовка нового специалиста или устранение аварии вследствие неправильных поступков работника [3].

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		71

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В дипломной работе было произведено исследование реального состояния охраны труда на предприятии, где мной была пройдена производственная и преддипломная практика, я провел анализ условий труда и производственного травматизма и выявил, что условия труда в которых трудятся работники, не всегда соответствуют нормативным.

С этой целью были разработаны и предложены мероприятия по снижению производственного травматизма.

Результаты проделанной работы:

а) сделан расчет численности работников службы охраны труда на предприятии и сделан вывод, что штат в полном составе и необходимости пополнять нет;

б) при изучении производственного травматизма с помощью статистического метода были рассчитаны показатели частоты и тяжести. Расчет показателя тяжести определил, что в 2016 году произошедшие 12 несчастных случая носили тяжелый характер. Расчет показателя частоты определил, что по отношению к средней численности работающих наиболее часто несчастные случаи происходили в 2014 году;

в) произведено распределение несчастных случаев по характеристикам: возраст, стаж, причина, смена, пол и виды работ. Показало, что травматизм по стажу во основном приходится на стаж свыше 10 лет, а по причине – неосторожность и невнимательность пострадавших по время работы с полученными травмами в виде переломов;

г) улучшены условия труда на рабочих местах путем соблюдения режимов труда и отдыха, выдачи бесплатного молока или других равноценные пищевых продуктов, организации обеспечения работников СИЗ, а также путем предоставления путевок на профилактическое курортное лечение;

д) разработаны поведенческие аудиты безопасности и памятка для работника;

										Лист
										72
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

е) разработана Политика в области безопасности и охраны труда и разработаны кодексы для руководителя и общие принципы безопасности в области охраны труда на предприятии.

В общем нужно отметить, что разработка мероприятий по снижению производственного травматизма существенно снизит эти показатели и повысит качество жизни и здоровья работников предприятия, где на данный момент все показатели травматизма идут к снижению, это связано с тем, что на предприятии все же ведется улучшение рабочих мест, уделяется особое внимание обучению и охране труда, и технике безопасности с рабочими, устраняются недостатки в оборудовании, последствия которых могли привести к травмам, разрабатываются и внедряются мероприятия по снижению производственного травматизма, в том числе и предложения предложенные в данной выпускной квалификационной работе.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		73

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ).
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 7-ФЗ (ред. от 30.12.2015).
3. ФЗ от 24.07.98 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (с изменениями на 28 декабря 2013 года) (редакция, действующая с 3 января 2014 г.)
4. ГОСТ Р 12.0.010-2009. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков.
5. ГОСТ 12.0.230-2007. Системы управления охраной труда. Общие требования.
6. ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением N1). // М.: Стандартинформ, 2015г. Официальное издание.
7. ГОСТ Р 12.0.008-2009. ССБТ Системы управления охраной труда в организациях. Проверка (аудит), утверждённый приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 августа 2009 г.
8. ГОСТ Р ИСО 12100-1-2007. Безопасность труда. Основные понятия, общие принципы. Часть 1. Основные термины, методология.
9. Методические рекомендации по разработке государственных нормативных требований охраны труда постановление Минтруда России от 12 декабря 2003 года № 80.
10. Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 17 декабря 2012г. № 80 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке государственных нормативных требований охраны труда». // Справочник специалиста по охране труда, № 7, июль, 2013г.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		74

11. Постановление Министерства труда и социального развития РФ №12 от 22 января 2001 года. «Об утверждении межотраслевых нормативов численности работников службы охраны труда в организациях (не нуждается в госрегистрации) (с изменениями на 12 февраля 2014 года)».

12. Постановление №1/29 от 13.01.2014г. «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда работников организации». // Справочник специалиста по охране труда, N 5, май, 2015г.

13. Постановление от 23 июля 2001 года № 80 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

14. Приказ Минтруда России от 25 декабря 2014 года N 625н. «Об утверждении классификации видов экономической деятельности по классам профессионального риска». // Российская газета, № 303, 31.12.2015г.

15. Приказ Минтруда России № 652н от 01 ноября 2013г. «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам горной и металлургической промышленности и металлургических производств других отраслей промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением». // Российская газета, № 50/1, 04.03.2014 (специальный выпуск).

16. Приказ Минздравсоцразвития России № 302н от 12 апреля 2015г. «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (с изменениями на 15 мая 2013 года)». // Российская газета, № 73, 04.04.2015г.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		75

17. Р 2.2.1766-03. Руководство, по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки. // Бюллетень нормативных и методических документов Госсанэпиднадзора, № 2, июнь, 2015г.

18. Р 2.2.2006-05. Гигиена труда. Руководство, по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.

19. СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений (с Изменениями № 1,2). // Госстрой России. - М.: ГУП ЦПП, 2002г. Официальное издание.

20. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов / Под ред. проф. П. П. Кукина. – М.: Высш. шк., 2001. – 431 с.

21. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов / Под ред. проф. Т.А. Хван. – М.: «Феникс», 2013. – 418 с.

22. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов / Под ред. проф. Л.А. Муравья. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 100с.

23. Строительный комплекс. <http://www.skmmk.ru>.

24. Безопасность и охрана труда. <http://www.biota.ru>.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		76

ПРИЛОЖЕНИЕ А

СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

ПРОГРАММА ПОВЕДЕНЧЕСКИХ АУДИТОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

СТП XX-XXXX

Челябинск 2017

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		77

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	79
1 Область применения	79
2 Нормативные ссылки	80
3 Термины и определения и сокращения	80
4 Общие требования	82
5 Порядок планирования поведенческих аудитов безопасности	85
6 Порядок проведения поведенческих аудитов безопасности	86
7 Порядок заполнения карты наблюдений ПАБ и хранение результатов ПАБ ..	86
8 Порядок заполнения	89
9 Порядок составления отчета и анализа результатов поведенческих аудитов безопасности	89
10 Ответственность	90
11 Порядок проведения беседы в случае, если работник работает опасно.....	91
12 Порядок проведения беседы в случае, если работник работает безопасно.....	92
13 Матрица категорий и подкатегорий наблюдений.....	93
14 Методика обработки данных полученных в результате ПАБ и проведения анализа результативности.....	96

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		78

ВВЕДЕНИЕ

С целью предупреждения и снижения травматизма на предприятии была разработана и реализована программа поведенческих аудитов безопасности.

Руководитель, осуществляющий ПАБ наблюдает за: поведением работников, условиями среды их окружающей, состоянием используемого ими оборудования, приспособлений, инструмента в соответствии с матрицей категорий и подкатегорий наблюдений и пояснения по их применению категориями наблюдений. Эти категории наблюдения помогают руководителю сконцентрировать внимание на том, что необходимо узнать в процессе аудита.

При выявлении опасного действия или условия, или безопасного действия или условия окончательное решение о дальнейших мерах воздействия или корректирующих мероприятиях (вплоть до остановки работ) принимает руководитель группы, основываясь на мнениях участников данной группы, а также сведениях в картах наблюдений. Методика обработки данных полученных в результате ПАБ и проведения анализа результативности ПАБ представлена в документе.

1 Область применения

1.1 Настоящая инструкция определяет единый порядок проведения поведенческих аудитов безопасности (ПАБ) в производственных структурных подразделениях.

1.2 Требования инструкции обязательны для исполнения всеми работниками, принимающими участие в планировании, проведении и анализе ПАБ.

1.3 ПАБ являются обязательным дополнением к существующим видам контроля, направленным на выполнение требований нормативных правовых и локальных нормативных актов в области СУПБОТ. Настоящая инструкция является документом системы управления промышленной безопасностью и охраной труда (СУПБОТ).

										Лист
										79
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

2 Нормативные ссылки

2.1 Инструкция разработана на основании следующих нормативных документов:

2.2 ГОСТ Р 12.0.008-2009 ССБТ Системы управления охраной труда в организациях. Проверка (аудит), утверждённый приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 августа 2009 г. № 284-ст.

2.3 Инструкция содержит ссылки на следующие нормативные документы:

2.4 OHSAS 18001:2007 Системы менеджмента профессионального здоровья и безопасности – Требования.

2.5 ИСО 9000:2005 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

2.6 ГОСТ Р ИСО 12100-1-2007 Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методология.

2.7 СТО ПБОТ 2-910-8.2.3-01 Система управления промышленной безопасностью и охраной труда. Мониторинг состояния промышленной безопасности и охраны труда и оценка соответствия – редакция № 0.

2.8 СТО СМК 2-910-5.5-01 Система менеджмента качества. Персонал. Порядок управления положениями, должностными инструкциями и организационными структурами – редакция № 2.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящей инструкции используются следующие термины с соответствующими определениями:

- корректирующее действие – действие, предпринятое для устранения причины обнаруженного несоответствия или другой нежелательной ситуации;
- коррекция – действие, предпринятое для устранения обнаруженного несоответствия. Коррекция может осуществляться в сочетании с корректирующим действием;
- наблюдение – процесс, включающий в себя визуальное наблюдение за поведением Работника;

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		80

- рабочим местом (участком), беседу между Работником и руководителем, проводящим ПАБ, а также регистрацию полученной информации в отчете установленной формы. ПАБ, как правило, включает в себя два наблюдения;
- опасное действие – поведение рабочего или руководителя, в результате которого он сам или другие работники могут получить травму;
- опасная ситуация – любая ситуация, в которой человек подвергается одной или нескольким опасностям; такое воздействие может приводить к повреждению сразу же или спустя некоторое время;
- опасный фактор (опасность) – источник, ситуация или действие, которые потенциально могут привести к травме, ухудшению здоровья или сочетание перечисленного;
- опасное условие – это условие, напрямую не связанное с действием или бездействием одного, или нескольких работников, которое может привести к происшествию или травме;
- поведенческий аудит безопасности (ПАБ), систематический и документированный процесс, который основывается на визуальном наблюдении за поведением работников во время выполнения ими производственного задания, за организацией и условиями рабочих мест или участков, с последующей обучающей, мотивирующей беседой с работниками, непосредственно участвующими в организации и ведении работ;
- подразделение как его составная часть структурного подразделения, выполняющая определенные задачи (отдел, группа, отделение, участок, бюро и др.) или отдельная группа, не входящая в состав структурного подразделения (группа по системе качества и т.д.);
- производственное структурное подразделение – отдельное звено или составная часть, выполняющее функции оперативного управления производством и обеспечивающая выпуск продукции (оказание услуг).

3.2 В инструкции используются следующие сокращения:

БД – безопасное действие;

БОТиПБ – управление охраны труда и промышленной безопасности;

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		81

ОД – опасное действие;

ОТ – охрана труда;

ОУ – опасное условие;

ПАБ – поведенческий аудит безопасности;

ПБ – промышленная безопасность;

РСС – руководители, специалисты, служащие;

РФ – Российская Федерация;

СУПБОТ – система управления промышленной безопасностью и охраной труда;

ФЗ – Федеральный закон.

4 Общие требования

4.1 Процесс осуществления ПАБ является элементом процесса мониторинга и составляющей процесса совершенствования СУПБОТ. ПАБ направлен на выявление, предупреждение и предотвращение опасных действий и опасных условий, а также контроль выполнения нормативных и локальных нормативных актов в области СУПБОТ [9].

4.2 ПАБ должны быть запланированы и проводиться на регулярной основе, в соответствии с требованиями разделов 5, 6 настоящей инструкции.

На один аудит рекомендуется выделять 1–1,5 часа рабочего времени.

4.3 В проведение ПАБ осуществляют руководители на четырех уровнях контроля:

4.4 Разделение в производственном структурном подразделении руководителей по уровням контроля осуществляется с учетом приведенной ниже иерархии, организационной структуры.

Примерное отнесение руководителей производственного структурного подразделения к первому, второму и третьему уровням контроля:

- первый уровень – мастера производственных структурных подразделений;

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		82

- второй уровень – старшие мастера, начальники участков (отделения, и т.д.), начальники служб производственного структурного подразделения, специалисты ПТО;

- третий уровень – руководители производственного подразделения и их заместители, главные инженеры, начальник ПТО.

4.5 К четвертому уровню контроля относятся: директор, заместители директора по направлениям, главные специалисты, главный инженер.

Проведение второго уровня ПАБ должно быть направлено на проверку результативности работы первого уровня ПАБ. Проведение третьего уровня ПАБ должно быть направлено на проверку результативности работы первого и второго уровней ПАБ. Проведение ПАБ в соответствии с требованиями настоящей инструкции позволит достичь следующих целей:

- Немедленное исправление опасного поведения (вплоть до остановки работ).
- Немедленную поддержку безопасного поведения и тех усилий, которые работник предпринял, чтобы выполнять требования безопасности.
- Вовлечение руководителей всех уровней и работников в процесс выявления и управления рисками.
- Развитие и улучшение коммуникаций между руководителями и работниками по вопросам безопасности.
- Выявление причин выполнения работы с нарушениями нормативных требований (недостаточное обучение, отсутствие условий, невнимательность).
- Подтверждение приверженности принципу безопасной работ
- Концентрация внимания работников на важности вопросов безопасности.
- Получение информации о состоянии промышленной безопасности и охраны труда на производстве «из первых рук».
- Определение корректирующих действий.

										Лист
										83
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

5 Порядок планирования поведенческих аудитов безопасности

Проведение поведенческих аудитов безопасности руководителями должно планироваться с учетом необходимости проведения ПАБ:

- На первом уровне, не реже одного раза в неделю.
- На втором уровне, не реже двух раз в месяц.
- На третьем уровне, не реже одного раза в месяц.
- На четвертом уровне, не реже одного раза в квартал (директор не реже одного раза в полугодие).

Примечание: для руководителей третьего и четвертого уровней планирование проведения ПАБ отражается в графиках работы.

Пример:

Вторая среда последнего месяца квартала.

5.1 Не рекомендуется планировать и проводить на одном участке несколько ПАБ в один и тот же день. Каждый производственный участок должен быть охвачен ПАБ. ПАБ проводится в рабочее время во всех рабочих сменах.

5.2 ПАБ руководителем, осуществляющим аудит, проводится в составе группы под его руководством. Группа должна состоять не более чем из трех человек (руководители различных уровней управления).

В состав группы должны входить руководители проверяемого производственного структурного подразделения и, или инженер по ОТ проверяемого производственного структурного подразделения.

Руководители первого уровня контроля осуществляют ПАБ без формирования группы.

5.3 По инициативе главного инженера могут проводиться внеплановые ПАБ. Участие во внеплановых аудитах является элементом проявления лидерства руководителей в вопросах ПБ, ОТ и пожарной безопасности.

5.4 Контроль за соблюдением установленной периодичности проведения ПАБ руководителями осуществляется БОТиПБ. Все эти мероприятия, проводимые на производстве связаны с разработкой поведенческих аудитов, которые были внедрены в производственную практику.

										Лист
										84
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

6 Порядок проведения поведенческих аудитов безопасности

6.1 Руководитель и участники группы при проведении ПАБ должны использовать все необходимые средства индивидуальной защиты. Участие в аудитах без выполнения данного требования не допускается.

6.2 Основными методами поведенческого аудита безопасности являются наблюдение за действиями (условиями), обсуждение их с работниками, документирование результатов наблюдений и обсуждений и дальнейшая разработка корректирующих мероприятий.

6.3 Порядок действий руководителя, осуществляющего ПАБ представлен в Приложении Б. Руководитель, осуществляющий ПАБ, определяет последовательность аудируемых объектов (маршрут передвижения), продолжительность аудита, осуществляет беседы с работниками руководствуясь порядком проведения беседы.

6.4 Руководитель, осуществляющий ПАБ наблюдает за: поведением работников, условиями среды их окружающей, состоянием используемого ими оборудования, приспособлений, инструмента в соответствии с категориями наблюдений.

Эти категории наблюдения помогают руководителю сконцентрировать внимание на том, что необходимо узнать в процессе аудита.

Для выявления какого-либо несоответствия руководителю не требуется проводить дополнительные измерения специальным оборудованием или вскрывать оборудование или установку и/или привлекать специализированные организации.

Во время проведения ПАБ необходимо концентрироваться на вопросах ПБ, ОТ не отвлекаясь на выполнение плана и другие производственные вопросы, показывая личным примером приверженность ко всем сферам безопасности производства работ и охраны труда.

6.5 Особое внимание необходимо концентрировать на опасных действиях работника. Если руководитель, осуществляющий ПАБ видит опасное действие, то беседа с работником должна проводиться обязательно.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		85

В соответствии с порядком определенным Приложением В, для случая если работник работает опасно (по приоритету сверху вниз, при этом нельзя игнорировать какой-либо пункт!).

При проведении беседы с работниками, руководителю, осуществляющему ПАБ, необходимо обратить внимание на последствия их опасных действий или бездействий, что поможет работникам понять, как возможный несчастный случай мог повлиять на них и работников, работающих в непосредственной близости, ответственность за свое поведение, свою безопасность и безопасность окружающих, а также договориться о безопасных действиях в будущем.

6.6 Если руководитель, осуществляющий ПАБ видит безопасные действия работника, то порядок проведения беседы должен соответствовать Приложению для случая если работник работает безопасно (по приоритету сверху вниз, при этом нельзя игнорировать какой-либо пункт!).

6.7 Руководитель и участники группы не должны оставлять без внимания, возникшие опасные условия или совершаемые опасные действия. Они обязаны немедленно остановить работы до устранения опасных действий работников, опасных условий.

При невозможности предпринять исправления немедленно, корректирующие мероприятия должны быть отражены в отчете по аудиту.

Для безопасности с указанием сроков и ответственных за их выполнение в целях предотвращения повторного возникновения опасных действий и опасных условий. На практике очень часто работники больше внимание уделяют не правильному и безопасному ведению работ, а как можно быстрее закончить работу.

6.8 При выявлении опасного действия, условия или безопасного действия, условия окончательное решение о дальнейших мерах воздействия или корректирующих мероприятиях (вплоть до остановки работ) принимает руководитель группы, основываясь на мнениях участников данной группы, а также сведениях в картах наблюдений.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		86

6.9 В ходе проведения ПАБ руководитель, осуществляющий ПАБ должен удостовериться, что работник сможет продолжать работать безопасно. В случае каких-либо сомнений, отсутствии необходимого инструмента или невозможности исправить, отремонтировать оборудование на месте руководитель, осуществляющий

ПАБ обязан известить об этом непосредственного руководителя работника, который в свою очередь должен провести необходимые корректирующие действия или отстранить от работы работника до устранения несоответствия.

7 Порядок заполнения карты наблюдений ПАБ и хранение результатов ПАБ

7.1 По результатам проведения ПАБ руководитель, осуществляющий ПАБ, заполняет карту наблюдений.

В карте наблюдений регистрируются как безопасные действия (не заполняются графы, предназначенные для регистрации данных об опасных действиях или опасных условиях), так и опасные действия и или опасные условия.

На один аудит заполняется одна карта наблюдений (карта рассчитана на регистрацию максимум шести наблюдений), в случае необходимости регистрации большего количества наблюдений допускается заполнение второй карты наблюдений.

Если в ходе ПАБ проводилось наблюдение за опасными действиями нескольких работников, которые выполняли одну работу, то регистрируется одно наблюдение. Если было выявлено несколько опасных действий, то требуется заполнять количество наблюдений в соответствии с количеством выявленных опасных действий.

7.2 Карта наблюдений.

7.3 В первую очередь заполняется информация о:

- дате проведения ПАБ;
- Ф.И.О., должности руководителя, осуществлявшего ПАБ;
- месте проведения аудита.

										Лист
										87
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР

7.4 Далее на основе наблюдений заполняется информация о: количестве наблюдаемых работников их профессиях и Ф.И.О., выполняемой ими работе.

7.5 В карте наблюдений для каждого наблюдения необходимо указать его тип (БД, ОД, ОУ).

Для каждого опасного действия или опасного условия необходимо указать:

1) описание ОД, ОУ (приемы неправильной работы опасных условий, несоответствующая эксплуатация оборудования, отсутствие защитных ограждений и т.д.);

2) потенциальную тяжесть последствий (выбирается наиболее приемлемая категория, к которой могут быть отнесены наблюдения и оценены с точки зрения тяжести потенциальных последствий по принципу худшего стечения обстоятельств («Высокая» – потенциально смертельный случай; «Средняя» потенциально тяжелая травма; «Низкая», потенциально легкая травма, микротравма));

3) графа «категории наблюдений» заполняется на основании наблюдений, сделанных в ходе проведения ПАБ с использованием категорий представленных в приложении В. Предусмотрено шесть категорий. Каждая категория наблюдения поведения работника подразделяется на уточняющие вопросы (подкатегории).

7.6 В графе «принятые действия» указываются рекомендуемые корректирующие мероприятия, которые необходимо провести или которые были проведены немедленно (в т.ч. беседа, получение согласия работать безопасно).

Корректирующие действия должны быть основаны на выводах из бесед с работником или работниками и преследовать цель выявления опасностей, а не наказания отдельных работников.

7.7 Предложения работника, или работников по предупреждению опасных действий в дальнейшем (устранение выявленных опасных действий условий, улучшение условий безопасности на рабочих местах в области охраны труда), при их наличии также указываются в карте наблюдений.

						20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			88

8. Порядок заполнения

8.1 Заполненная и подписанная карта наблюдений передается в течение трех дней с даты проведения ПАБ работнику.

8.2 Карты наблюдений, заполненные после проведения ПАБ в структурном подразделении, хранятся в течение трех лет у ответственного, назначенного в соответствии с 7.2 настоящей инструкции.

8.3 Копии заполненных и подписанных карт наблюдений, содержащих информацию об опасных действиях работников подрядных организаций, передаются руководителям соответствующих организаций не позднее пяти дней после их получения ответственным за сбор, хранение и обработку результатов проведения ПАБ структурного подразделения, в котором проводился аудит.

9. Порядок составления отчета и анализа результатов поведенческих аудитов безопасности

9.1 Результаты ПАБ проведенных в структурном подразделении за месяц отражаются в сводных отчетах, составляемых для каждого уровня ПАБ.

Сводные отчеты на основании заполненных и подписанных карт наблюдения формирует работник, назначенный в соответствии с 7.3 настоящей инструкции.

Работник, назначенный в соответствии с 7.3 настоящей инструкции также, в электронном виде формирует сведения о предложениях работников, полученных в ходе проведения ПАБ в производственном структурном подразделении.

9.2 Анализ результативности ПАБ проводится руководителем производственного структурного подразделения и/или ответственным за СУПБОТ в структурном подразделении для каждого уровня ПАБ на основании расчетов и с использованием методики представленной в приложении. Целью анализа является оценка показателей безопасности, тенденции их изменения, эффективности корректирующих мер.

9.3 Ежемесячные справки, сформированные на основании сводного отчета и сведениях о предложениях работников, которые предоставляются руководителю производственного структурного подразделения.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		89

Руководитель производственного структурного подразделения, проводит анализ результативности ПАБ и принимает решение о:

- данных и выводах, которые необходимо включить в ежемесячное распоряжение «О результатах мониторинга по ПБ и ОТ».

9.4 Результаты анализа проведения ПАБ в структурном подразделении за полугодие и год включаются в отчёт по анализу системы управления промышленной безопасностью и охраной труда производственного структурного подразделения.

9.5 По запросу справки за требуемый период времени направляются в БОТиПБ.

10 Ответственность

10.1 Руководители, определенные в 4.4 настоящей инструкции несут ответственность за своевременное и качественное проведение ПАБ в соответствии с требованиями разделов 5, 6 настоящей инструкции, оформление их результатов и своевременную передачу ответственному работнику, назначенному в соответствии с 7.3 настоящей инструкции.

10.2 Ответственность за проведение в соответствии с разделом 8 настоящей инструкции анализа результативности ПАБ в производственном структурном подразделении несет руководитель производственного структурного подразделения.

10.3 Ответственность за предоставление справок руководителю производственного подразделения для анализа несет ответственный за СУПБОТ в структурном подразделении.

10.4 Ответственность за сбор, хранение и обработку результатов проведения ПАБ в структурном подразделении (в том числе подготовку сводных отчетов о проведении ПАБ в структурном подразделении в соответствии с разделом 8 настоящей инструкции) несет работник структурного подразделения, назначенный в соответствии с 7.3 настоящей инструкции.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		90

10.5 Ответственность за контроль соблюдения периодичности проведения ПАБ руководителями, указанными в 4.4 настоящей инструкции несет главный инженер.

11 Порядок проведения беседы в случае, если работник работает опасно (6 шагов)

(Не один вид работы не может быть настолько срочным, чтобы нельзя было подготовить ее безопасное выполнение):

1) после наблюдения за работой, когда работник будет находиться в безопасном положении, привлечь его внимание безопасным методом и остановить опасное действие;

2) поприветствовать работника («пожать руку»). Начать обсуждение с положительных аспектов. (Можно позитивно отметить положительные действия работника, которые были им выполнены для выполнения требований безопасности (например, использование СИЗ));

3) совместно обсудить опасные действия работника. На этом этапе путем направляющих вопросов или логических ситуаций предоставить возможность работнику самому осознать и определить в чем была опасность его поведения. После выяснения опасности его действий можно спросить о последствиях и дать возможность работнику самому их проговорить. Не рекомендуется в беседе использовать слово «нарушение» и категорично комментировать то, как работник выполнял работу;

4) после совместного обсуждения опасного действия необходимо обратиться к работнику с вопросом, как данную работу можно выполнить более безопасно. При необходимости подкорректировать высказанные работником предупредительные мероприятия;

5) необходимо заручиться согласием работника работать безопасно в будущем (на этом этапе будет большим психологическим аргументом «пожать руку» работника после его обещания);

						20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			91

б) рекомендуется обсудить другие вопросы безопасности (обучение, наставничество, вопросы коммуникации и распространения информации и т.д.).

Если был реализован указанный выше пункт (работник пошел на контакт, высказал свои предложения), то поблагодарите работника и пожелайте ему работать в дальнейшем безопасно.

Результатом проведения поведенческих аудитов безопасности должно стать изменение поведения работников и их отношения к вопросам безопасности труда.

12 Порядок проведения беседы в случае, если работник работает безопасно

1) после наблюдения за безопасной работой, когда работник будет находиться в безопасном положении, привлечь его внимание безопасным методом;

2) положительно прокомментировать безопасное поведение работника с упором на те усилия, которые работник предпринял для соблюдения требований ОТ.

3) обсудить с работником другие вопросы безопасности труда (обучение, работа по ОТ в структурном подразделении, возможности получения травм на территории структурного подразделения или, вопросы коммуникации и распространения информации по ОТ);

4) поблагодарить работника и пожелать ему работать в дальнейшем безопасно.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		92

13 Матрица категорий и подкатегорий наблюдений и пояснения по их применению

Матрица категорий и подкатегорий наблюдений и пояснения по их применению представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Матрица категорий и подкатегорий наблюдений

Реакция людей (РЛ)	Положение и действие людей (ДЛ)	Спецодежда и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ)
1. Приводит в порядок СИЗ; 2. Меняет положение; 3. Перестраивает работу; 4. Прекращает работу; 5. Наклоняется, прячется; 6. Меняет инструмент; 7. Подсоединяет или устанавливает необходимые защитные устройства или ограждения.	1. Не подвергает ли кто –нибудь себя опасности получения травмы; 2. Безопасны и правильны приемы работ 3. Не находится ли кто – либо в небезопасном положении, в результате которого возможны падения, столкновение, удар, захват; 4. Вдыхание опасных веществ; 5. Поражение электротоком.	1. Соответствует ли спецодежда и СИЗ характеру выполняемых работ; 2. В наличии ли регламентированные для данных работ СИЗ; 3. Используют ли работники положенные средства индивидуальной защиты; 4. Правильно ли используется СИЗ? Если нет, то почему? Возможно, что СИЗ неудобны в ношении или мешают выполнению работ.
Состояние инструмента и оборудования (ИО)	Правила и процедуры (ПП)	Порядок на рабочем месте (ПРМ)
1. Находится ли оборудование в исправном и безопасном состоянии; 2. Используется ли в соответствии с правилами эксплуатации по назначению; 3. Не используются ли самодельные, кустарно выполненные приспособления и ручной инструмент.	1. Доступны ли процедуры и инструкции 2. Адекватны ли правила, инструкции выполняемым работам; 3. Идентифицированы и описаны ли все потенциальные опасности, риски и методы управления ими; 4. Соблюдаются ли установленные правила; 5. Правильно ли выписаны наряды – допуски. Разрешения на выполнение опасных работ; 6. Проведены ли замеры воздушной среды.	1. Поддерживаются ли порядок на рабочем месте; 2. Обеспечено ли рациональное размещение инструментов, деталей, оборудования; 3. Не допущено ли загромождение, захламленность проездов и проходов, убраны ли не используемые инструменты и оборудование; 4. Препятствие у лестниц, площадок.

Представленные категории наблюдений поведения работника направлены на классификацию действий работников, а также помогают сделать необходимые выводы о возможных причинах травматизма.

Категория Реакция людей (РЛ) является первой классификацией наблюдения работника на рабочем месте и характеризует поведенческий аспект работника в ответ на появление аудитора, поэтому требует повышенного внимания аудитора для правильного фиксирования реакции работника. Это занимает не более 10–30 секунд времени от начала момента появления на рабочем участке. Например, если при появлении аудитора наблюдаемые работники одевают и/или поправляют СИЗ или принимают безопасное положение и/или перестраивают свою работу и т.п., то это может свидетельствовать об умышленных опасных действиях Работников, хотя требования безопасности им известны.

Категория Положение и действие людей (ДЛ) характеризует физическое опасное положение Работника, при котором он подвергается риску нанесения ущерба здоровью. При выявлении такого опасного поведения аудитору рекомендуется обратить внимание работника на следующее: «Может ли данное положение привести к ущербу здоровья работника?». В этой категории необходимо учитывать отрицательное влияние повторяющихся движений при рутинной работе, так как они могут привести к профессиональному заболеванию. Поэтому в данной категории отмечаются те пункты, которые могут потенциально привести к ущербу здоровья работника, исходя из условий рабочего участка.

Для правильного заполнения категории Спецдежда и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) аудитору рекомендуется осмотреть наблюдаемого Работника «с головы до ног», при этом необходимо обратить внимание на следующие критерии:

- 1) наличие у работника необходимых СИЗ;
- 2) соответствие СИЗ выполняемому виду работ и выданному заданию;
- 3) удобство и правильность использования;
- 4) целевое использование (СИЗ используются по назначению);
- 5) надлежащий уход и хранение. СИЗ находятся в рабочем состоянии;

										Лист
										94
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР					

б) СИЗ сертифицированы.

Категория Состояние инструмента и оборудования (ИО) характеризует опасные действия работников при работе с инструментами и приспособлениями. Соответствие требованиям безопасной работы означает:

- а) Правильное использование инструментов и приспособлений.
- б) Работа с инструментами и приспособлениями выполняется в соответствии с инструкциями.
- в) Используемые инструменты/оборудование исправны и безопасны для работы.

При проведении наблюдения по данной категории необходимо как можно ближе находиться к работнику при одновременном соблюдении требований безопасности. Только таким образом можно определить, соответствуют ли инструменты выполняемой работе, в каком состоянии они находятся и безопасно ли используются работником. Рекомендуется провести беседу с работником, чтобы лучше понять, как он/она использует инструменты, приспособления и оборудование.

Категория Правила и процедуры (ПП) раскрывает вопросы соответствия содержания инструкций выполняемой работе, а также требованиям безопасной работы и характеризует эффективность в том случае, если эти документы:

- доступны (на рабочих местах) и адекватны (соответствуют работе);
- известны и понятны (работники знают, каким правилам и инструкциям нужно следовать при выполнении той или иной работы);
- соблюдаются (требования выполняются).

Категория Порядок на рабочем месте (ПР) применяется для выявления несоответствия условий труда, нормам опасного состава микроклимата на рабочем месте наблюдаемого работника.

									Лист
									95
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР				

14 Методика обработки данных полученных в результате ПАБ и проведения анализа результативности ПАБ

1) для обобщения и анализа результатов ПАБ данные за период (месяц) из карт наблюдений заносятся в графу «количество».

2) при проведении анализа результатов ПАБ необходимо ориентироваться на динамику следующих показателей, которые необходимо рассчитать и указать в графе «коэффициент» таблицы приложения Д:

3) коэффициент предложений работников (Кпр):

$$КПР = \frac{\sum_{пр}}{n}, \quad (1)$$

где $\sum_{пр}$ – общее количество предложений, поступивших от работников при проведении ПАБ;

n – общее количество наблюдений.

Рост данного коэффициента (стремление к «1») свидетельствует о высоком уровне внедрения ПАБ, а снижение (стремление к «0»), может свидетельствовать о том, что руководители при проведении ПАБ не используют методику проведения ПАБ в полном объеме, не уделяют должного внимания обсуждению с работниками вопросов безопасности, предложения данные работниками при проведении ПАБ ранее не реализованы и, как следствие, работники не дают предложения по устранению опасных действий / условий, по улучшению условий безопасности на рабочих местах.

4) коэффициент тяжести последствий опасных действий и опасных условий (Кт):

$$Кт = \sum ОД, ОУ \text{ выс, ср.} / n, \quad (2)$$

									Лист
									96
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР				

где $\sum \text{ОД}$, ОУ выс, ср. – количество наблюдений опасных действий и опасных условий с «высокой» и «средней» потенциальной тяжестью последствий;

n – общее количество наблюдений.

Полученные данные сопоставляются с данными за предыдущие периоды.

Низкий уровень данного коэффициента может свидетельствовать о том, что руководители при проведении ПАБ отмечают действия работников, которые могут привести к последствиям с «низкой» тяжестью, не выявляя опасные действия, которые могут привести к тяжелым травмам, несчастным случаям со смертельным исходом.

Анализ данного коэффициента показывает где имеет место большое количество опасных действий и опасных условий с «высокой» и «средней» потенциальной тяжестью последствий, либо рост данного коэффициента по сравнению с предыдущими периодами. По результатам анализа определяются структурные подразделения, приоритетность которых необходимо рассматривать при планировании мероприятий по охране труда для сокращения количества опасных действий и опасных условий с «высокой» и «средней» потенциальной тяжестью последствий.

5) коэффициент частоты выявления опасных действий (Код):

$$\text{КОД} = \sum \text{ОД} / n, \quad (3)$$

где $\sum \text{ОД}$ – количество наблюдений опасных действий;

n – общее количество наблюдений.

Необоснованно низкий уровень данного коэффициента, либо резкое его снижение в сравнении с предыдущими периодами может свидетельствовать о том, что руководители при проведении ПАБ выбирают легкий путь и отмечают условия, которые не являются корневыми причинами происшествий (обращают внимание на оборудование, а не на опасные действия персонала).

									Лист
									97
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР				

Полученные данные рассматриваются с учетом допущенных за рассматриваемый период происшествий, интенсивности работы. Возможно проведение сравнения результатов проведения ПАБ руководителями различных уровней ПАБ, проведение сравнения результатов проведения ПАБ руководителями участка с результатами ПАБ, проведенных на участке линейными руководителями других участков, подразделений.

б) коэффициент частоты выявления опасных условий (К_{оу}):

$$КОУ = \sum ОД / n, \quad (4)$$

где $\sum ОУ$ – количество наблюдений опасных условий;

n – общее количество наблюдений.

7) коэффициент частоты выявления опасных действий в соответствии с категориями наблюдений:

$$КОДК = \sum ОД / n, \quad (5)$$

где $\sum ОД$ – количество наблюдений опасных действий.

n – общее количество наблюдений.

Рост данного коэффициента по какой – либо из подкатегорий в сравнении с предыдущими периодами свидетельствует о неэффективной деятельности по данному направлению безопасности труда, и наоборот, снижение данного коэффициента по какой – либо из подкатегорий – положительная тенденция.

Анализ результатов показывает, какие из подкатегорий наблюдений опасного поведения работников необходимо рассматривать с высоким приоритетом, а также осуществлять планирование мероприятий по охране труда для сокращения количества таких опасных действий.

									Лист
									98
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР

8) коэффициент частоты выявления опасных действий в соответствии с категориями наблюдений (отрицательная реакция работника; опасное положение работника; отсутствие необходимых СИЗ).

Опасные инструменты и приспособления; инструкции не эффективны, беспорядок на рабочем месте; нормы условий труда не соблюдаются):

$$\text{КОДК} = \sum \text{ОД} / n, \quad (6)$$

где $\sum \text{ОД}$ – количество наблюдений опасных действий.

n – общее количество наблюдений.

Например, снижение КОДК по категории «отрицательная реакция работника» свидетельствует о повышении культуры работников по вопросам безопасности труда (снижение количества умышленных опасных действиях работников).

Анализ результатов показывает, какие из категорий наблюдений опасного поведения работников необходимо рассматривать с высоким приоритетом (рост КОДК, стремление к «1»), а также осуществлять планирование мероприятий по охране труда.

					20.03.01.2017.201 ПЗ ВКР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		99