

ты производственного травматизма за 6 месяцев 2008 года составил 0,31, что на 35 % выше, чем за 6 месяцев 2007 года. Увеличилось также количество потерпевших, которые получили тяжелые травмы (с 7 до 13 потерпевших), количество погибших на производстве уменьшилось с 4 до 3 человек. В одном случае со смертельным исходом и 8 случаях с тяжелым исходом вина нанимателя не установлена.

Гибель работников на производстве допущена в ОАО «Белшина», ОАО «Мозырский НПЗ» и РУП «ПО Беларуськалий». В несчастном случае, допущенном в ОПО «Белшина», вина нанимателя не была установлена.

Тяжелые травмы зарегистрированы в 11 организациях концерна. При этом их всех случаев с тяжелыми последствиями нахождение потерпевшего в состоянии алкогольного опьянения было установлено только при несчастном случае с тяжелым исходом, допущенном в ОАО «Трест Шахтоспецстрой» 14 января 2008 года.

Анализ материалов расследования показывает, что основными причинами производственного травматизма с тяжелыми последствиями в организациях концерна в первом полугодии 2008 года явились:

- невыполнение руководителями и специалистами обязанностей по охране труда (неудовлетворительная организация работ повышенной опасности, недостаточный контроль за действиями подчиненного персонала) – 35 %;
- нарушение потерпевшим трудовой дисциплины, невыполнение обязанностей по охране труда – 22 %;
- личная неосторожность потерпевшего – 19 %;
- конструктивные недостатки, износ оборудования, несовершенство технологического процесса – 18 %;
- прочие – 6 %.

По результатам расследования несчастных случаев за 6 месяцев 2008 года с 5 работниками организации концерна (РУП «Беларуськалий», ОАО «Гродно Химволокно», ОАО «Трест Шахтоспецстрой» и с 2 работниками в ОАО «Мозырский НПЗ»), допустившими нарушения законодательства о труде и охране труда, повлекшие смерть или увечье других работников, были расторгнуты контракты.

В целях предупреждения подобных несчастных случаев следует:

- проработать обстоятельства и причины несчастных случаев на совещании с руководителями и специалистами подразделений, а также с рабочими на 5-минутных предсменных инструктажах с записью в раздел 8 Личных карточек инструктажа и обучения по охране труда работника;
- повысить требовательность комиссий по проверке знаний руководителей, специалистов и рабочих по вопросам охраны труда. Условием положительной аттестации работника по охране труда следует считать знания им своих обязанностей по охране труда, нормативных правовых актов, регламентирующих вопросы безопасности и охраны труда, находящихся в компетенции работника;
- обеспечить полноту разработки мероприятий, обеспечивающих безопасность выполнения огневых, газоопасных, ремонтных работ и работ на высоте, оформляемых нарядом-допуском, а также проектом (планом) производства работ;
- принимать жесткие меры к нарушителям трудовой дисциплины за появление на рабочем месте в состоянии алкогольного опьянения, однократное грубое нарушение правил охраны труда, повлекшее увечье или гибель других работников, систематическое неисполнение возложенных на работника обязанностей по соблюдению требований охраны труда или обеспечению охраны труда подчиненных работников, применять меры в соответствии со ст. 42 Трудового кодекса;
- обеспечить при разработке проектов (планов) производства работ наличие технических и организационных мероприятий по безопасному производству работ;
- обеспечить оформление наряда-допуска на проведение работ повышенной опасности в действующих цехах производства;
- организовать целевую проверку соответствия установленным требованиям допуска работников к работам по смежным профессиям, в том числе наличие обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда;
- обеспечить проведение оперативного контроля за полнотой разработки мероприятий, обеспечивающих безопасность выполнения огневых, газоопасных, ремонтных работ и работ на высоте, оформляемых нарядом-допуском, а также выполнение мероприятий по подготовке и проведению работ, предусмотренных нарядом-допуском и проектом производства работ, в полном объеме.

УДК 658.621.78

#### **Анализ условий труда в гальванических цехах**

Студентка гр.104215 Анушко Т.Ю.  
Научный руководитель – Киселева Т.Н.  
Белорусский национальный технический университет

Условия труда при нанесении гальванических покрытий определяются видом технологических операций, основными из которых являются: подготовка поверхности перед нанесением покрытия; приготовление растворов и электролитов; нанесение покрытий; обработка полученных изделий.

Для каждого этапа технологического процесса характерно воздействие определенных вредных и опасных производственных факторов. При подготовке поверхностей деталей перед нанесением покрытий широко используются механические методы очистки поверхностей: шлифование, пескоструйная и дробеструйная обработка, струйная обработка, галтовка в жидкой среде и сухая. Достаточно эффективными широко используемыми методами подготовки поверхностей являются химические, химико-механические, электрофизические и электрохимические. При проведении указанных технологических процессов условия труда характеризуются следующими вредными и опасными производственными факторами: повышенным уровнем шума и вибрации, повышенным напряжением в электрической цепи, повышенным уровнем запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны. При использовании химических и электрохимических методов помимо физических факторов большое значение при формировании условий труда отводится химическим веществам. Например, при обезжиривании поверхностей органическими и щелочными растворителями в воздух рабочей зоны выделяются пары органических растворителей, пары каустической соды, щелочных растворов. Возможно получение травм и ожогов брызгами щелочных растворов. Хорошие результаты на этой стадии технологического процесса наблюдались при использовании химического травления поверхностей перед нанесением покрытий. Однако при этом помимо указанных факторов на условия труда оказывает влияние наличие повышенного уровня ультразвуковых колебаний.

Приготовление электролитов и нанесение покрытий характеризуется широкой гаммой применяемых химических веществ. Это соли никеля, хрома, меди, цинка, кислоты, щелочи, фенол, формальдегид, триэтанолламин и другие вещества, воздействие которых на организм человека может привести к отравлениям, ожогам, профессиональным заболеваниям. Пары и туманы многих химических соединений, используемых на рассматриваемой стадии технологического процесса, обладают раздражающим действием на дыхательные пути (аммиак, окислы азота, хлористого водорода, серной кислоты). Попадание концентрированных кислот и щелочей на кожу и в глаза может вызвать химические ожоги. Особую опасность представляет непосредственный контакт с никелем и хромом. Являясь сильными аллергенами они могут вызывать поражение кожи типа экзем, дерматитов, хромовых язв. Эти заболевания носят рецидивирующий характер при самом незначительном контакте с рассматриваемыми веществами. Вдыхание паров соединений хрома в незначительных концентрациях вызывает раздражение слизистой, насморк, небольшие носовые кровотечения. При действии больших концентраций возможно омертвление отдельных участков слизистой, вплоть до прободения хрящевой части носовой перегородки. Безопасность труда в процессе нанесения гальванических покрытий определяется не только составом, но и режимом работы электролита. При нарушении технологических требований (повышении плотности тока, концентрации и температуры электролита, увеличения времени обработки) происходит увеличение газообразования с поверхности ванн.

Для уменьшения уноса электролита с поверхности ванн в состав электролитов вводят различные добавки: ингибиторы кислотной коррозии, поверхностно-активные вещества. Использование присадок в сернокислых ваннах уменьшает выделение сернистого ангидрида в 5 раз, паров серной кислоты в 3 – 4 раза.

Заключительной операцией является полирование, которое осуществляется с помощью кругов из фетра, войлока, бязи, сукна и других материалов, периодически смазываемых полировальными пастами. Для операций полирования немаловажное значение имеет такой фактор как локальная вибрация при использовании ручного виброинструмента. В этом случае у рабочих может возникать онемение рук, «ползание мурашек» в кистях и пальцах, сильные боли в руках, судороги и слабость. Эти симптомы характерны для начальной стадии виброболезни.

Для оптимизации условий труда в гальванических цехах следует отдать предпочтение дистанционному управлению технологическими процессами, их механизации и автоматизации. Эти мероприятия позволят уменьшить или исключить контакт оператора с опасными и вредными производственными факторами. Оборудование, при работе которого выделяется в воздух рабочей зоны вредные вещества, должно быть оборудовано устройствами местной вытяжной вентиляции. Для исключения возникновения кожных заболеваний руки следует обрабатывать специальными кремами и мазями. Для защиты от растворителей, в том числе хлорированных углеводородов можно использовать пасты состава: метилцеллюлоза – 3,9 %; глицерин – 11,97 %; белая глина – 7,8 %; тальк – 7,8 %; вода – 68,8 %.

Для профилактики виброболезни, пылевой патологии и перенапряжения рук при шлифовально-полировальных операциях шлифовальные круги оборудуются устройствами местной вытяжной вентиляции в виде защитно-обеспыливающих кожухов. Рабочие гальванических цехов должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты: респираторами (РПГ-67, РУ-60М, «Лепесток»), защитными очками (ЗПС-80, ЗП2-60), спецодеждой, спецобувью.

Для предупреждения возникновения профессиональных заболеваний важная роль принадлежит предварительным и периодическим медицинским осмотрам рабочих гальванических цехов.

УДК 364.322 (613.6)

### **Обязательное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний**

Студентка гр.112317 Ивановская О.Э.  
Научный руководитель – Кузьмич Т.П.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

Общие положения:

Обязательное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний – одна из самых крупномасштабных страховых программ, реализованных в Республике Беларусь.

Введена с 1 января 2004 г. Декретом Президента Республики Беларусь от 30 июля 2003 г. № 18 «Об обязательном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

Осуществление возложено на Белорусское республиканское унитарное страховое предприятие «Белгосстрах».

В настоящее время порядок и условия проведения регулируются Положением о страховой деятельности в Республике Беларусь, утвержденным Указом Президента Республики Беларусь от 25 августа 2006 г. № 530 «О страховой деятельности» (глава 14 «Порядок и условия проведения обязательного страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»), рядом постановлений Совета Министров Республики Беларусь и иными нормативными правовыми актами Республики Беларусь.

Обеспечивает финансовую защиту имущественных интересов застрахованных и иных физических лиц, связанных с утратой ими здоровья, профессиональной трудоспособности либо их смертью вследствие несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Компенсируя существенные материальные потери граждан в случае причинения их жизни или здоровью вреда, связанного с исполнением ими своих трудовых обязанностей, вносит важный вклад в общую систему социальной защиты населения.

Страхователями являются организации (включая иностранные), их обособленные подразделения, а также физические лица, которые в соответствии с законодательством предоставляют работу гражданам Республики Беларусь, иностранным гражданам, лицам без гражданства, проживающим в Республике Беларусь, или привлекают к работе таких граждан.

Застрахованными являются граждане:

- выполняющие работу на основании трудового договора (контракта);
- работающие по гражданско-правовому договору на территории страхователя и действующие под контролем страхователя за безопасным ведением работ либо действующие под контролем страхователя за безопасным ведением работ вне территории страхователя;
- выполняющие работу на основе членства (участия) в организациях любых организационно-правовых форм;
- являющиеся учащимися, студентами учреждений образования всех видов, клиническими ординаторами, аспирантами, докторантами и привлекаемыми к работам в период прохождения производственной практики (стажировки);
- содержащиеся в исправительных, лечебно-трудовых, воспитательно-трудовых учреждениях и привлекаемых к выполнению оплачиваемых работ.

В основу положены следующие важнейшие принципы:

- гарантированности застрахованным права на страховое обеспечение;
- экономической заинтересованности субъектов страхования в обеспечении здоровых и безопасных условий труда, профилактике несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- дифференциации страховых тарифов в зависимости от класса профессионального риска;
- обязательности регистрации страхователей у страховщиков, уплаты ему страховых взносов;
- формирования и расходования средств на обязательное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на солидарной основе;
- целевого использования средств обязательного страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Важнейший принцип гарантированности застрахованным права на страховое обеспечение обеспечивается:

- достаточным страховым резервом, формируемым на солидарной основе за счет взносов страхователей;