

Сергеева Г.А.
Кандидат географических наук,
доцент кафедры
"Безопасность жизнедеятельности
и защита окружающей среды" ДГТУ
Россия, г. Ростов-на-Дону
Рысева А.В., Габай Я.М.,
студентки
5 курса, факультет «ШАДИ» ДГТУ
Россия, г. Ростов-на-Дону

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОЧИХ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Аннотация: Статья посвящена обеспечению защиты жизни и сохранения здоровья человека в процессе трудовой деятельности. Выявление источника опасности для работников на предприятии и установление опасных факторов, которые могут возникнуть в рабочее время. Нахождение методов и средств защиты опасностей на промышленном предприятии.

Ключевые слова: Безопасность жизнедеятельности, охрана труда, риск, управление риском, международная шкала опасности, международной организации труда.

Annotation: The article is devoted to ensuring the protection of life and the preservation of human health in the course of work. Identification of the source of danger for employees at the enterprise and identification of dangerous factors that may arise during working hours. Finding methods and means of protecting hazards in an industrial enterprise.

***Key words:** Life safety, labor protection, risk, risk management, international hazard scale, International Labor organization.*

По последним оценкам Международной Организации Труда (МОТ), основанным на статистических данных, вследствие негативного воздействия на работников производственных факторов, ежегодно в мире умирает около 2 миллионов человек. Еще около 160 миллионов человек по всему миру страдают от заболеваний, связанных с трудовой деятельностью, а общее количество несчастных случаев на производстве оценивается в 270 миллионов человек в год.

Всё это обуславливает важность и значимость безопасных методов труда на производстве.

Понятие безопасности жизнедеятельности (БЖД) включает в себя теорию и практику защиты человека от опасных или вредных факторов среды обитания, во всех сферах человеческой деятельности. В том числе на производстве.

При приеме на работу будущий работник должен пройти инструктаж по технике безопасности. Далее следует заполнить журнал, где ставят подписи все работники и сотрудники прошедших инструктаж.

Соблюдение правил техники безопасности обеспечивает защиту сотрудников от опасности и рисков, которые могут возникнуть на работе. Сохранение безопасности на производстве было создано для того, чтобы гарантировать безопасность жизни людей и не навредить здоровью.

Анализ опасных и вредных производственных факторов.

Для любого современного масштабного производства процесс изготовления железобетонных конструкций сопровождается определенными опасными и вредными факторами.

К опасным физическим производственным факторам относятся:

- движущиеся машины и механизмы;
- разнообразные подъемно-транспортные приспособления и транспортируемые грузы;
- незащищенные подвижные части технологического оборудования (приводные и передаточные механизмы, режущий инструмент, вращающиеся и движущиеся устройства и т.п.);
- летящие частицы от обрабатываемых материалов и инструментов, электрические токи, повышенная температура поверхности обрабатываемого оборудования и материалов и т.д.

По международной шкале опасности выделяется 8 уровней (0-7):

- уровень «0» - событие называется отклонением от нормы;
- уровни «1-3 балла» - инцидент – это отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса;
- уровни «4-7 баллов» - авария (разрушение технических средств и выброс опасных веществ).

Опасности могут быть в форме травм или заболеваний только в том случае, если зона формирования опасностей (ноксосфера) пересекается с зоной деятельности человека (гомосферой).

В производственных условиях это рабочая зона и источник опасности (рис. 1).

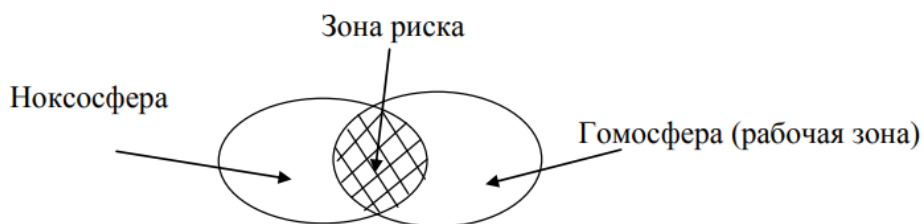


Рис. 1. Зоны формирования опасностей

В производственном зале предприятия находятся определенные места, где особо велик риск получения травм при работе с производственными машинами и установками. Одним из таких мест является производственный отдел центрифуг. Участки для формирования железобетонных труб, плит, блоков.

В ходе выполнения работ сотрудники этих отделов очень часто подвергаются физическому риску. При хранении и перемещении только что изготовленных труб существует опасность падения грузов. Подобные элементы имеют большую физическую массу. Такую же опасность представляет движение подъёмного крана.

В процессе изготовления армированных изделий при нагреве электрическим током рабочие могут быть подвергнуты различным травмам - поражение электрическим током и ожогам. Работники сектора приготовления смесей подвержены загрязнению. Воздух от регулярных выбросов наполнен цементной пылью, что в последствии плохо влияет на здоровье. Пыль оказывает аллергическое и токсическое действие. Она может повредить ткани лёгких человека.

Поэтому для защиты органов зрения, дыхания, кожи и т.д. на рабочих местах должны быть - очки, маски, респираторы, противогазы, спецодежда, рукавицы и прочее.

На производстве некоторые места являются источником производственного шума: участок центрифугирования железобетонных труб, цех резки и обработка армированных изделий. Хорошо известно, что продолжительное воздействие шума вызывает головную боль, бессонницу, рассеянность, расстройство центральной нервной системы.

Разработка мероприятий по БЖД.

Ответственность за безопасность на рабочем месте является обязанностью руководства. Ответственное лицо на предприятии главный инженер.

Главный инженер управляет всеми процессами, направленными на предотвращение и устранение опасностей. Так же в его обязанности входит контроль за соблюдением на рабочем месте соответствующих норм и правил, отвечающих требованиям законодательства об охране труда на предприятии.

При работе, выполняемой при возведении монолитных железобетонных конструкций на высоте, принимаются меры для защиты работников от сопутствующих опасностей, таких как неустойчивость конструкции, опалубки и т.п.

Опалубочные работы должны проводиться таким образом, чтобы подмости, трапы и другие средства обеспечения пути входа и выхода, средства транспортировки удобно, легко и надежно крепились к опалубочным конструкциям. Чтобы защитить рабочих от падения предметов на подвесных лесах по периметру скользящей опалубки устанавливается навес равный или превышающий ширину каркаса.

При упаковке элементов армирующего каркаса нужно учитывать условия подъема и транспортировки к месту установки. В случае добавления в бетонную смесь химической добавки следует принимать меры предупреждения во избежание ожогов кожи и травмы глаз работников.

При продувке бетоноводов сжатым воздухом работники, незанятые выполнением этой работы, должны отойти от бетоновода на расстояние не менее 10 м. Каждый день перед началом бетонирования опалубки, состояние контейнера, опалубки и т.д. Любые найденные ошибки должны быть исправлены немедленно. Для электрического обогрева бетона нужны изолированные гибкие кабели или крытый провод.

Пожарная и взрывопожарная безопасность.

На предприятии должны быть разработаны требования пожарной безопасности, включающие требования к безопасности людей, требования к производственным, служебным и другим помещениям, требования к содержанию и эксплуатации отопления, вентиляции, машин и оборудования, хранению товаров и материалов, обеспечение электробезопасности, требования к содержанию автотранспортных средств и другие, а также порядок совместных действий администрации предприятия и пожарной охраны при ликвидации пожаров.

Мы не должны забывать, что поддержание пожарной безопасности предприятия начинается с подготовки противопожарных мероприятий и предполагаемого бюджета предприятия на год. Потому что без средств не бывает качественной противопожарной защиты.

При проектировании промышленных предприятий следует учитывать требования пожарной безопасности. Необходимо, чтобы используемые строительные конструкции обладали требуемой огнестойкостью, то есть способностью сохранять под действием высоких температур пожара свои рабочие функции.

При пожаре на людей воздействуют следующие опасные факторы:

- 1) повышенная температура воздуха или отдельных предметов;

- 2) открытый огонь и искры;
- 3) токсичные продукты сгорания (например, угарный газ, приводящий к отравлению);
- 4) дым;
- 5) пониженное содержание кислорода в воздухе (приводит к потере сознания и в дальнейшем смерти);
- б) взрывы и др.;

Тепловое поражение человека (степень ожоговой травмы кожи) определяется величиной теплового импульса (рис. 2):

80 – 160 кДж/м² – I (покраснение кожи);
160 – 400 кДж/м² – II степень (пузыри на кожи);
400 – 600 кДж/м² – III степень (омертвление кожи);
более 600 кДж/м² – IV степень поражения глубоких слоев тканей кожи.

Рис. 2. Степень ожоговой травмы кожи

Использованные источники:

1. А.В. Фролов, Т.Н. Бакаева Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда. – 2008.
2. Н.В. Крепша Безопасность жизнедеятельности. – 2014 – С.123-146.
3. Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность: учеб. метод. пособие / А.А. Раздорожный. – М.: Изд-во Экзамен, 2007. – 510 с.
4. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: / учеб. пособие / П.П. Кукин [и др]. – М.: Высш. шк., 2001. – 431 с.