

тегии энергоэффективности в строительстве, которая признается в качестве важнейшего инструмента, влияющего на мировой энергетический рынок [6]. Один из основных путей

повышения энергоэффективности зданий – применение современных, высокоэффективных и долговечных теплоизоляционных материалов [4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Косо Й. Ваш новый дом. Энергосберегающие технологии: перевод с венгерского. А.И. Гусева – М.: Контэнт, 2008. – 229 с.
2. Файст В. Основные положения по проектированию пассивных домов: перевод с немецкого с дополнениями под редакцией А.Е. Елохова. – М.: Издательство АСВ, 2008. – 144 с.
3. Дьяченко Л.Ю., Сербиченко Д.Н., Дьяченко О.С., Васильченко М.Р. Выбор оптимального решения тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций // Вісник ПДАБА. 2014. № 3 (192) [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/>

vybor-optimalnogo-resheniya-teplovoy-izolyatsii-naruzhnyh-ograzhda-yuschih-konstruktsiy (20.09.2018).

4. Мананков В.М. Отражающая теплоизоляция в энергосберегающем строительстве // Вестник МГСУ. 2011. № 3-1 [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otra-zhayuschaya-teploizolyatsiya-v-energoberegayu-schem-stroitelstve-1>.
5. [Электронный ресурс]. URL: <http://remstroiblog.ru>
6. Советников Д.О. Строительство здания, отвечающего стандартам пассивного дома // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2014. №9 (24).

УДК 679.8.331

Сьемщиков Сергей Евгеньевич,
к.т.н., доцент кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий»
ФГБОУ ВО «Ангарский государственный технический университет»,
e-mail: joke6@bk.ru
Каненкин Евгений Игоревич,
обучающийся группы ТБМ-18-1
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

СНИЖЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА РАБОТУ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД

Semshikov S.E., Kanenkin E.I.

TECHNOSPHERE AND ENVIRONMENTAL SAFETY IN RAILWAY TRANSPORT

Аннотация: В статье рассмотрено воздействие вредных и опасных производственных факторов на работу локомотивных бригад. Выявлены ключевые проблемы в работе локомотивной бригады, предложены мероприятия по снижению профессионального риска и повышению безопасности труда.

Ключевые слова: вредные и опасные производственные факторы, охрана труда.

Abstract: The article discusses the impact of harmful and hazardous production factors on the work of locomotive crews. Identified key problems in the work of the locomotive crew, proposed measures to reduce occupational risk and improve occupational safety.

Keywords: harmful and dangerous production factors, labor protection.

Железная дорога является зоной повышенной опасности. От состояния и качества работы железнодорожного транспорта зависят не только перспективы дальнейшего социально-экономического развития, но также возможности государства эффективно выполнять такие важнейшие функции, как

защита национального суверенитета и безопасности страны, обеспечение потребности граждан в перевозках, создание условий для выравнивания социально-экономического развития регионов. Чрезвычайные ситуации на объектах железнодорожного транспорта происходят при перевозке опасных грузов,

при стихийных природных бедствиях, а также при сходах и наездах подвижного состава, что приводит к росту производственного травматизма и материальному ущербу [1, 7]. Авария на железной дороге может нести природный и техногенный характер. Наиболее распространенной причиной возникновения чрезвычайных ситуаций является «человеческий фактор». Большинство крушений и аварий происходят из-за нарушений правил эксплуатации железнодорожного транспорта, несоблюдения персоналом требований производственных инструкций, недостаточного контроля за безопасностью движения, несвоевременного технического обслуживания и ремонта оборудования. Большинство инцидентов происходит из-за ошибочных действий машинистов локомотивов. Известно, что работа на локомотиве требует от машиниста максимальной мобилизации психологических, эмоциональных и волевых возможностей. Работа машиниста связана с высоким уровнем эмоциональной напряженности, а это может создавать стрессовые ситуации. Даже опытные машинисты, работая в условиях высокого напряжения и повышенного внимания, могут допускать ошибки. На машиниста и помощника машиниста могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы. К вредным и опасным факторам физического воздействия относятся движущийся подвижной состав, повышенный уровень шума и вибрации на рабочем месте, повышенное напряжение в электрической цепи, повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования и воздуха рабочей зоны, повышенная загазованность и запыленность воздуха рабочей зоны, повышенный уровень инфразвуковых колебаний, повышенный уровень электромагнитных излучений, отсутствие или недостаток освещенности рабочей зоны, работа на высоте. В процессе труда машиниста могут возникать нервно-психические перегрузки. Анализ статистических данных свидетельствует о том, что крушения и аварии допускают не только начинающие машинисты, но и высококлассные специалисты с большим профессиональным стажем. Необходим систематический анализ и усиление контроля за надежностью работы машинистов, в том числе с длительным профессиональным стажем. Не исключено, что у некоторых машинистов со временем появляется самоуверенность и формальное отношение к выполне-

нию своих обязанностей, что приводит к нарушениям требований безопасности движения. Аварии и крушения по вине человека не поддаются прогнозированию. Проблемы со здоровьем могут быть и у диспетчера, и у машиниста. Не всякий медицинский осмотр может выявить эти риски, а негативные факторы воздействуют на локомотивную бригаду на всём протяжении пути следования. В соответствии с требованиями системы стандартов безопасности труда необходимо производить оценку и расчёт профессиональных рисков.

Труд локомотивных бригад классифицируется как вредная работа во вредных условиях. Работа машиниста и помощника машиниста может привести к возникновению таких профессиональных заболеваний как вибрационная болезнь, тугоухость и остеохондроз. Машинист и помощник машиниста электропоезда должны быть обеспечены специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Им выдается костюмом для защиты от общих производственных загрязнений, ботинки с антистатическим покрытием на полиуретановой подошве, перчатки, очки, сигнальный жилет. В зимнее время выдается комплект для защиты от пониженных температур, а при выполнении работ на тоннельных участках - фильтрующий противогаз. Для защиты от производственного шума в кабине машинист и помощник машиниста должны применять специальные наушники. Кресла на рабочих местах локомотивной бригады должны быть виброустойчивыми от негативного воздействия транспортной вибрации. Работодатель и профсоюзные организации должны добиваться улучшения условий труда на рабочих местах, приведения их к требованиям нормы [2-5]. Также дорожные организации обязаны обеспечивать в полном объеме компенсации и льготы тем работникам, которые продолжают трудиться на рабочих местах, не соответствующих санитарно-гигиеническим нормам. Профсоюзным организациям следует уделять обеспечению условий труда и отдыха работников локомотивных бригад особое внимание. В рамках решения данной проблемы необходима разработка социальных, медицинских и психофизических мероприятий, направленных на сохранение профессионального здоровья работников локомотивной бригады. Особого внимания требует оценка психоло-

гического состояния машинистов, в том числе работающих по интенсивным технологиям. Для этого необходимо развитие оздоро-

вительно-физкультурных центров локомотивных депо [6,8].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкция по охране труда для локомотивных бригад ОАО «РЖД» ИОТ РЖД-4100612-ЦТ-115-2017.

2. Приказ Министерства транспорта России от 21.12.2010 № 286 (ред. от 09.02.2018) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».

3. Стратегия развития железнодорожного транспорта до 2030 года. Распоряжение ОАО «РЖД» №1756-р от 17 августа 2017 года.

4. Распоряжение ОАО «РЖД» N 2773р от 29.12.2016 «Об утверждении СТО РЖД 15.001-2016 «Система управления охраной труда в ОАО "РЖД". Общие положения».

5. Федеральный закон N 426-ФЗ от 28.12.2013г. «О специальной оценке условий труда» с изменениями 2018г.

6. Распоряжение ОАО «РЖД» N 2585р от 29.12.2016 г. «Об утверждении инструкции по охране труда для локомотивных бригад ОАО «РЖД».

7. Постановление Правительства РФ от 21 мая 2007 г. N 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

8. Распоряжение ОАО «РЖД» от 5 декабря 2013 г. N 2678р «Об утверждении Инструкции по охране труда для локомотивных бригад моторвагонного подвижного состава ОАО «РЖД».

УДК 615.9

Усов Константин Ильич,

к.б.н., доцент кафедры «Экология и безопасность деятельности человека»,
ФГБОУ ВО «Ангарский государственный технический университет»,
тел.: +7 (3955) 95-70-68, e-mail: konstausov@yandex.ru

Шлейфер Валерия Игоревна,

обучающийся кафедры «Экология и безопасность деятельности человека»,
ФГБОУ ВО «Ангарский государственный технический университет»

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ СУДОРОГ У КРЫС ПРИ ВВЕДЕНИИ ИЗОНИАЗИДА В ОСТРЫХ ОПЫТАХ

Usov K.I., Shleifer V.I.

EVALUATION OF THE SEVERITY OF SEIZURES IN RATS WITH THE INTRODUCTION OF ISONIAZID IN ACUTE EXPERIMENTS

Аннотация. В статье представлены результаты токсикологического исследования лекарственного средства «Изониазид».

Ключевые слова: судороги, эпистатус, шкала оценки судорог, тяжесть судорог, изониазид, токсикологические исследования, фармакологические исследования.

Abstract. The article presents the results of Toxicological study of the drug «Isoniazid».

Keywords: convulsions, epistatus, school assessment of seizures, severity of seizures, isoniazid, toxicological research, pharmacological research.

Основным высокоэффективным синтетическим противотуберкулезным препаратом (ПТП) первого ряда уже более 60 лет остается «Изониазид», он оказывает бактерицидное действие на *Mycobacterium tuberculosis* в стадии размножения, МПК = 0,015 мкг/мл. Изо-

ниазид (по химической природе – гидразид изоникотиновой кислоты) действует на возбудителя, расположенного вне- и внутриклеточно (внутриклеточные концентрации в 50 раз превышают внеклеточные), легко проникает через ГЭБ в ЦНС [7].