

■ Страдомский Михаил Юрьевич, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», младший научный сотрудник НИЛ «Управление перевозочным процессом», магистр техн. наук, аспирант кафедры управления эксплуатационной работой и охраны труда, [mistr@bsut.by](mailto:mistr@bsut.by);

■ Страдомская Анастасия Александровна, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», инженер кафедры управления эксплуатационной работой и охраны труда, магистр техн. наук, аспирант кафедры управления эксплуатационной работой и охраны труда, [shchemeleva.nasya@gmail.com](mailto:shchemeleva.nasya@gmail.com).

УДК 652.382.2

## УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОТНИКОВ

*В. В. БЛИНШЕВ*

*УО «Белорусский государственный университет транспорта», г. Гомель*

Проблемы безопасности стояли перед человечеством всегда. Для каждого человека угроза преждевременной смерти или ущерб здоровью прямо или косвенно является актуальной проблемой, независимо от причин будь это чрезвычайная ситуация или нарушение условий охраны труда. Источниками чрезвычайных ситуаций до начала XX в. были в основном военные конфликты, голод, эпидемии, природные стихийные бедствия. К началу XXI в. количество и виды источников опасностей для человека резко увеличились. За последние годы на территории Республики Беларусь и на территориях бывших стран СССР участились несчастные случаи на предприятиях. В первую очередь они происходят не только из-за нарушений правил охраны труда и безопасности, но и из-за отсутствия банальных устройств, материалов, которые должны обеспечивать безопасность.

*Статистика и анализ несчастных случаев.* В рамках взаимодействия по реализации государственной политики в области охраны труда, департамента государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь данные о погибших и потерпевших на производстве, получивших тяжелые производственные травмы, составляют по оперативным данным на 05.07.2020 года (в первом полугодии года) в организациях г. Минска: погибло (умерло) 7 работников и 79 человек получили тяжелые травмы. Из указанного количества травмированных связь с производством установлена у 5 погибших, что на 3 человека меньше, чем за аналогичный период прошлого года, и 76 – получивших тяжелые производственные травмы. При этом показатель количества погибших на производстве в расчете на 100 тысяч застрахованных по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве и профес-

сиональных заболеваний в городе – самый низкий по республике (по городу – 0,5; по республике – 1,3).

Справочно: на 5 июля 2019 г. проведение расследований и специальных расследований 6 фактов гибели и 27 фактов тяжёлого травмирования на производстве не завершено (таблица 1). Из них по предварительной информации несчастные случаи, приведшие к смерти работников и тяжёлому травмированию работников, квалифицируются как непроизводственные.

**Таблица 1 – Оперативные сведения Департамента государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь о погибших (умерших) на производстве**

Наименование органа государственного управления, организации, административно-территориальной единицы	Январь–июнь 2019 г.						
	Количество погибших (умерших)						
	Всего по сообщением работодателей	в т.ч. в результате ДТП	Всего по завершённым специальным расследованиям (расследованиям)	их них признаны			Всего по незавершённым специальным расследованиям (расследованиям)
				производственными (составлен акт формы Н-1)	в т.ч. по вине нанятого	не связанным с производством	
Республика Беларусь	279	14	230	17	8	213	49
в том числе:							
Брестская	35	2	31	–	–	31	4
Витебская	41	3	34	5	3	29	7
Гомельская	36	2	30	2	–	28	6
Гродненская	25	1	18	1	1	17	7
г. Минск	37	2	31	1	–	30	6
Минская	68	4	52	5	3	47	16
Могилевская	37	–	34	3	1	31	3

Из общего числа потерпевших на производстве с тяжёлыми последствиями 15 человек, или 18,5 % от их общего количества по городу, приходится на организации коммунальной формы собственности (в аналогичном периоде 2018 года – 7 потерпевших, или 10,3 %. При этом если в первом полугодии

текущего года в указанных организациях не допущено случаев гибели на производстве, то число потерпевших, получивших тяжелые производственные травмы, возросло более чем в 2 раза (с 7 до 15 человек). Рост числа смертельно травмированных в городе в первом полугодии текущего года в сравнении с аналогичным периодом прошлого года отмечен в организациях, подведомственных (входящих в систему) Минпрому, – с 0 до 2 человек. Кроме того, отмечен рост числа потерпевших, получивших тяжелые производственные травмы, в организациях, подведомственных (входящих в систему) Минэнерго, где тяжело травмировано 3 работника (в январе–июне 2018 г. – ни одного), Минстройархитектуры – 2 (один), Минсвязи, Мининформации, концернам «Беллегпром» и «Белнефтехим» – соответственно по одному (ни одного), а также в организациях без ведомственной подчиненности – 38 (32).

Основными причинами несчастных случаев на производстве с тяжелыми последствиями, произошедших в организациях в первом полугодии текущего года, по заверенным специальным расследованиям, явились:

- личная неосторожность потерпевших (23,2 % от общего числа причин);
- невыполнение руководителями и специалистами обязанностей по охране труда (20,7 %);
- нарушение потерпевшими трудовой и производственной дисциплины, требований нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, локальных нормативных актов по охране труда (19,5 %);
- нарушение требований проектной документации (4,9 %);
- неудовлетворительное содержание и недостатки в организации рабочих мест (3,7 %);
- не проведение предварительных медицинских осмотров работников при приеме на работу (3,7 %).

В состоянии алкогольного опьянения в момент травмирования находились 5 потерпевших.

С учетом травм и анализом вышеизложенного, необходимо принять действенные меры по снижению числа случаев травмирования работников на объектах, устранению причин производственного травматизма, безусловному исполнению своих обязанностей по охране труда как должностными лицами организаций, расположенных на подведомственной территории, так и самими работниками, а также обеспечению ими производственно-технологической, исполнительской и трудовой дисциплины.

*Решение проблемы.* Основной и фундаментальный принцип охраны труда – предотвращение производственного травматизма, улучшение условий труда и обеспечение безопасной жизнедеятельности работающих на предприятиях и объектах. Для выполнения поставленных целей в организациях, независимо от формы собственности, должны быть разработаны планы мероприятий по охране труда, инструкции по охране труда для каждого вида профессий, а также профилактике травмирования и возникновения чрезвычайных ситуаций необходимо:

- для улучшения условий труда в первую очередь соблюдать требования действующих нормативных правовых актов Республики Беларусь;
- на предприятиях и объектах проводить периодические проверки отделом охраны труда;
- своевременно проводить инструктажи по технике безопасности, а для вновь прибывших на работу – обучение по технике безопасности и охране труда;
- руководителями и ответственными за безопасные условия труда должны проводиться предсменные проверки работающих на нахождение в состоянии алкогольного опьянения, а также обращать внимание на состояние здоровья работника;
- все работники должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты;
- для обеспечения работников необходимой информацией необходимо обеспечить доступ к информации, объясняющей правила поведения в чрезвычайных ситуациях, нарушениях условий труда;
- на предприятиях с постоянно движущимся транспортом, конвейерами, кранами и другими видами механизмов, а также на транспортных объектах необходимо обучить работающих безопасной работе с ними и правилами дорожного движения соответственно;
- также для обеспечения безопасности должны проводиться своевременные аттестации рабочих мест, своевременные технические осмотры оборудования и механизмов, со стороны служб, задействованных на предприятии, должны быть обеспечены ежедневные проверки оборудования и механизмов.

**Условия труда** – характеристики производственного процесса и производственной среды, воздействующие на сотрудника предприятия.

Характеристики производственного процесса определяются применяемым оборудованием, предметами и продуктами труда, технологией, системой обслуживания рабочих мест. Производственная среда, прежде всего, характеризуется санитарно-гигиеническими условиями труда (температура, шум, освещенность, запыленность, загазованность, вибрация и т. п.), безопасностью трудовой деятельности, режимом труда и отдыха, а также взаимоотношениями между сотрудниками предприятия.

#### **Классификация условий трудовой деятельности.**

**Условия труда** – совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье человека. Условия труда в свою очередь подразделяются на четыре класса: *оптимальные, допустимые, вредные и опасные.*

1 *Оптимальные условия труда.* Оптимальные условия труда (1-й класс) – такие условия, при которых сохраняется здоровье работников и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности.

2 *Допустимые условия труда.* Допустимые условия труда (2-й класс) – характеризуются такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест, а

возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированных перерывов или к началу следующей смены и не должны оказывать неблагоприятного действия в ближайшем и отдаленном периоде на состояние здоровья работающих.

3 *Вредные условия труда*. Вредные условия труда (3-й класс) – характеризуются наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное действие на организм работающего и его потомство. Вредные условия труда по степени превышения гигиенических нормативов и выраженности изменений в организме, работающих подразделяются на четыре степени вредности.

4 *Опасные условия труда*. Опасные (экстремальные) условия труда (4-й класс) – условия, при которых уровни производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены создает угрозу для жизни, высокий риск развития острых профессиональных заболеваний, в т. ч. и тяжелых форм. Класс условий труда определяют по степени отклонения параметров производственной среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов с выявленным влиянием данных отклонений на функциональное состояние и здоровье работающих. Таким образом, для работающих на предприятиях, строительных объектах необходимо обеспечивать все требуемые условия, указанные в нормативной документации, чтобы избежать несчастных случаев, чрезвычайных ситуаций, а в первую очередь чтобы сохранить жизнь и здоровье человека.

Анализируя перечисленные данные, следует понимать, что для обеспечения безопасных условий труда и обеспечения безопасной жизнедеятельности работников предприятий, различных производств, а также работников, занятых на строительных объектах, необходимо соблюдать требования условий охраны труда.

Для обеспечения безопасности, в частности на производстве, во многих странах разрабатываются специальные законодательные акты, директивы, стандарты, регламентирующие правила и мероприятия по предупреждению несчастных случаев. Но, кроме этого, большую роль в сохранении здоровья, безопасности жизнедеятельности играет сам человек, поэтому возрастает необходимость в обучении основам безопасности жизнедеятельности человека.

### Список литературы

1 **Михнюк, Т.Ф.** Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / Т. Ф. Михнюк. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015. – 341 с.

2 Департамент государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020. – Режим доступа : **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** / index.php. – Дата доступа : 25.10.2020.

3 Трудовой кодекс Республики Беларусь : Закон Респ. Беларусь, 26 июля 1999 г., № 296-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 18.07.2019 г. // Консультант Плюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

■ Блишнев Валерий Викторович, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», старший преподаватель кафедры управления эксплуатационной работой и охраны труда, uer@bsut.bymailto:kvg55@yandex.by.

УДК 629.421.4 : 656.052.1

## НАВИГАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА РАБОТОЙ МАНЕВРОВЫХ ЛОКОМОТИВОВ НА СТАНЦИИ

*С. В. БУГЛАК*

*РУП «Главный расчетный информационный центр» Белорусской железной дороги,  
г. Минск*

На Белорусской железной дороге (опытный полигон – железнодорожная станция Степянка) реализуется проект, связанный с контролем работы маневровых локомотивов на станции посредством навигационных систем.

В программном окружении Автоматизированной системы управления станцией (далее – АСУС), реализуется интегрированное в АСУС Автоматизированное рабочее место маневрового (станционного) диспетчера – АРМ «Маневрового диспетчера» (далее – АРМ ДСЦ) предназначено для ввода маневровым диспетчером заданий составителю и машинисту локомотива на производство маневровой работы и контроля за их выполнением с использованием визуального отображения на схеме станции или графике исполненной работы (далее – ГИР) местоположения и перемещений маневровых локомотивов по станционным путям и путям необщего пользования в режиме реального времени на основе данных, получаемых от Спутниковой системы точного позиционирования и станционной вагонной модели АСУС.

Целью создания АРМ ДСЦ является создание визуальной информационной модели, реально отражающей бизнес-процессы станционной работы. Реализация на основе созданной информационной модели новых цифровых технологий диспетчерского управления, обеспечивающих автоматизированный контроль выполнения заданий составителям и машинистам локомотивов на производство маневровой работы, увеличение производительности маневровых локомотивов и согласованность станционной работы с поездной и местной работой на примыкающих к станции участках.

АРМ ДСЦ будет являться комплексным решением:

– для визуализации на схеме станции и ГИР занятия станционных путей на основе данных поездной и вагонной моделей АСУС;

– для визуализации на схеме станции и ГИР текущей дислокации и перемещений маневровых локомотивов по станционным путям и отражения фактов заездов и перемещения маневровых локомотивов на путях общего и необщего пользования в режиме реального времени;