

УДК 351.78:005.936.3(575.2)(470+571)

Анализ причин и разработка рекомендаций по снижению производственного травматизма на предприятиях РФ

Байдолотов Дастан Таалайбекович, магистрант, каф «Техносферная безопасность» КГТУ им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Мира 66, e-mail: dastanwwe37@gmail.com

Илюшов Николай Яковлевич, к.т.н., доц. НГТУ каф «Безопасность труда» 630092, Россия, Новосибирск, пр. К. Маркса 20, e-mail: ilyushov@corp.nstu.ru

Аннотация: в данной статье сформулированы основные методы снижения производственного травматизма, показана динамика относительно возраста и стажа работников организации, а также выделены причины травматизма.

Ключевые слова: несчастный случай, опасный производственный объект, уровень производственного травматизма, цех подготовки и сдачи нефти

Baidolotov Dastan Taalaibekovich magistr, the department "Heat and Life Safety" Kyrgyzstan, 720044, c.Bishkek, KSTU named after I.Razzakov, e-mail:dastanwwe37@gmail.com

annotation: this article formulates the main methods for reducing occupational injuries, shows the dynamics regarding the age and length of service of the organization's employees, and identifies the causes of injuries.

На сегодняшний день, несмотря на тенденцию уменьшения производственного травматизма, абсолютные цифры его достаточно велики. Практика показывает, что основные причины травматизма и аварийности чаще всего это инженерные упущения; недостатки в организации работ, использовании оборудования; неправильная оценка состояния дел на производстве и т. следовательно, причина заложена в самом человеке — так называемом человеческом факторе. Человеческий фактор — понятие, которое включает ряд составляющих: это не только знания человека, дисциплинированность, исполнительность, но и его психофизические особенности (повышенная эмоциональность, рассеянность, отношение к опасности и т. д.)

Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ от «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и Трудовой Кодекс РФ направлены на существенное улучшение работ по обеспечению безопасности труда.

Снижение производственного травматизма возможно только при соблюдении всех правил охраны труда.

С технической части это:

– безопасное исправное производственное оборудование;

- огражденные подвижные части механизмов; – максимальная автоматизация производства и внедрение дистанционного управления, исключающее неверные операции;
- наличие различных предохранительных приспособлений;
- периодическое тестирование оборудования на наличие неполадок и его техническое обслуживание;
- применение индивидуальных средств защиты. К санитарно-гигиенической части относится:
 - правильное освещение рабочего помещения;
 - правильное отопление производственного помещения, а также защита от вредоносного теплового излучения;
 - вентиляцию помещений, очистку воздуха от вредных примесей;
 - шумоизоляция и минимизация вибраций;
 - использование в производстве безвредных или маловредных веществ и материалов как альтернативу более вредным;
 - наличие исправного водоснабжения и канализации;
 - соблюдение чистоты на рабочих места и на производстве в целом. К организационной части относится:
 - соблюдение трудового законодательства;
 - систематический контроль соблюдения правил безопасности, инструктаж и обучение рабочих по охране труда;
 - разработка местных инструкций по охране труда, учитывающие особенности производства.
 - применение предупредительных надписей и знаков.

Снижение травматизма невозможно без анализа причин его возникновения. Главные причины производственного травматизма, выявленные в результате обработки актов расследования несчастных случаев в исследуемой организации приведены на рисунке 1. Установлено, что для возникновения экстремальной ситуации на рабочем месте существенное значение имеют возраст и стаж работников организации (рис. 2, 3).

Динамика травматизма относительно возраста работников показывает, что критический возраст для рабочих составляет 40–45 лет. У рабочих этого возраста влияние таких составляющих человеческого фактора, как опыт (стаж), квалификация, внимательность и чувство страха, начинает ослабевать, они пренебрегают некоторыми безопасными приемами ведения работ. Последнее обстоятельство вызывает необходимость при достижении рабочими критического возраста использовать их на менее интенсивных, сложных и опасных работах.

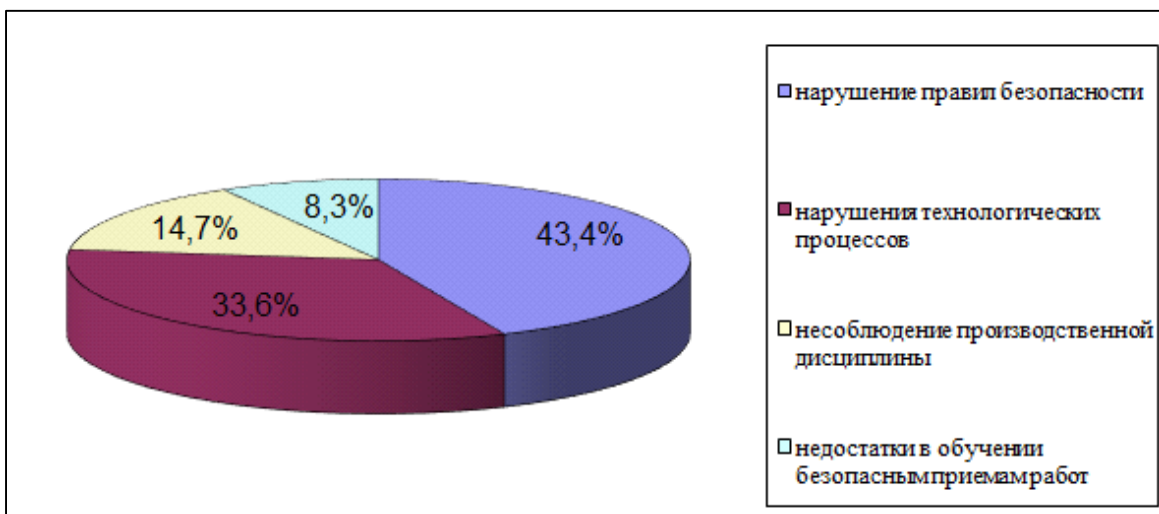


Рис.1 Причины производственного травматизма.

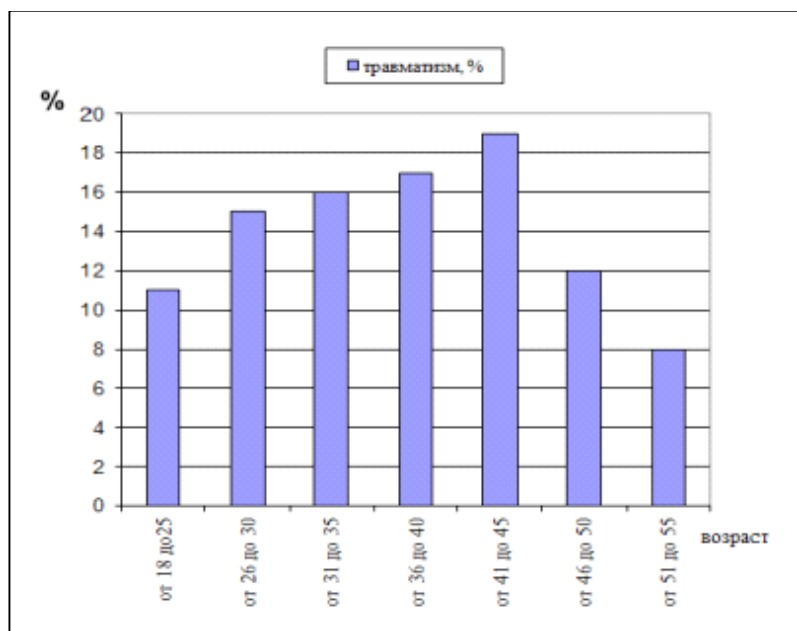


Рис.2 динамика травматизма относительно возраста работников

Условием возникновения производственного травматизма способствуют высокие физические и психофизиологические нагрузки на инженерно-технический персонал, значительная трудо- и энергоёмкость выполняемых работ, осуществляемых в динамически сложной объёмно-пространственной среде.

В исследуемой организации наибольшее число несчастных случаев происходит при ремонтно-восстановительных и общестроительных работах.

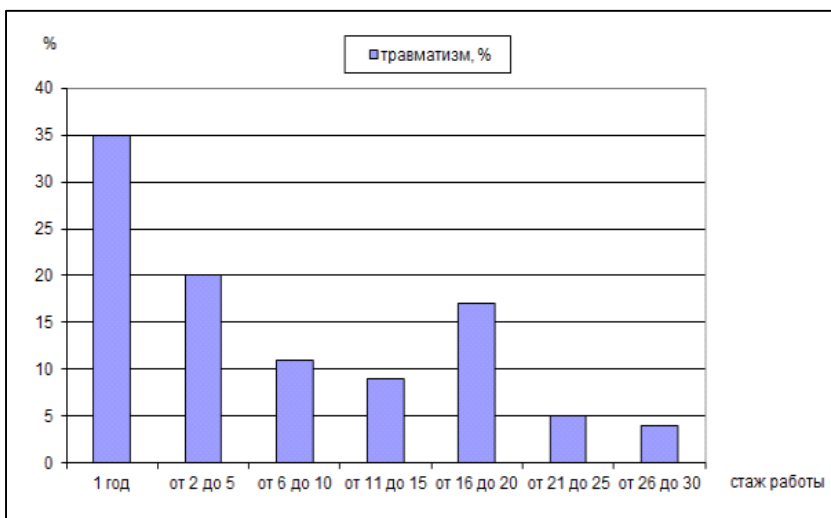


Рис.3 Динамика травматизма относительно стажа работы

Наиболее число случаев травматизма отмечается в отрезке времени с 14 до 21 ч; в недельном цикле выявились два «всплеска» — в понедельник и в четверг, а в распределении по декадам — наибольшее количество в третью декаду месяца. С позиции физиологии труда наиболее опасный период, когда возможно возникновение несчастного случая, совпадает с периодом утомляемости работника, либо в конце смены, либо в вечернее время, при работах во вторую (ночную) смену.

Одно из актуальных направлений деятельности руководства — решение проблемы охраны труда и создание безопасных условий для обслуживающего персонала.

Распределение показателей травматизма по профессиям в цехе подготовки и сдачи нефти, колеблется от 6,1 до 37,2 %. Наибольшая доля травм приходится на машинистов технологических насосов и слесарей по ремонту технологического оборудования — 23,8 % (рис. 4).

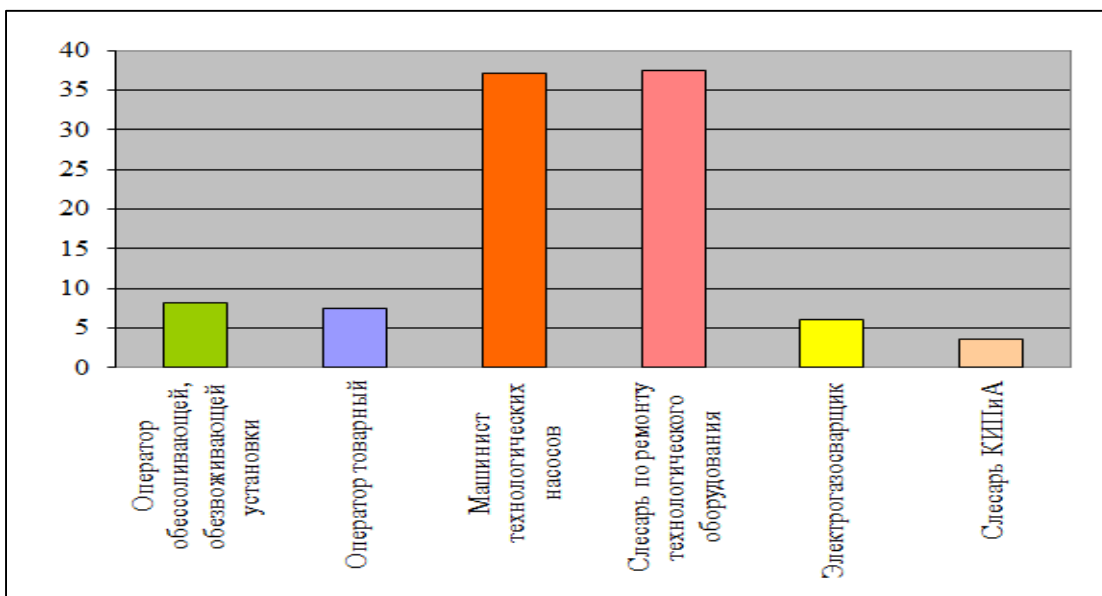


Рис.4 травматизм по профессиям

В результате анализа результатов аттестации рабочих мест по условиям труда, проведенной в 2018 году, были разработаны мероприятия по улучшению условий труда на рабочих местах предприятия. После внедрения ряда мероприятий по улучшению условий труда работников, снизился уровень шума, вибрации и уровень загазованности воздуха рабочей зоны, уменьшился травматизм. Динамика уменьшения травматизма на рабочих местах машиниста технологических насосов и слесарей по ремонту технологических насосов представлена на рис. 5.

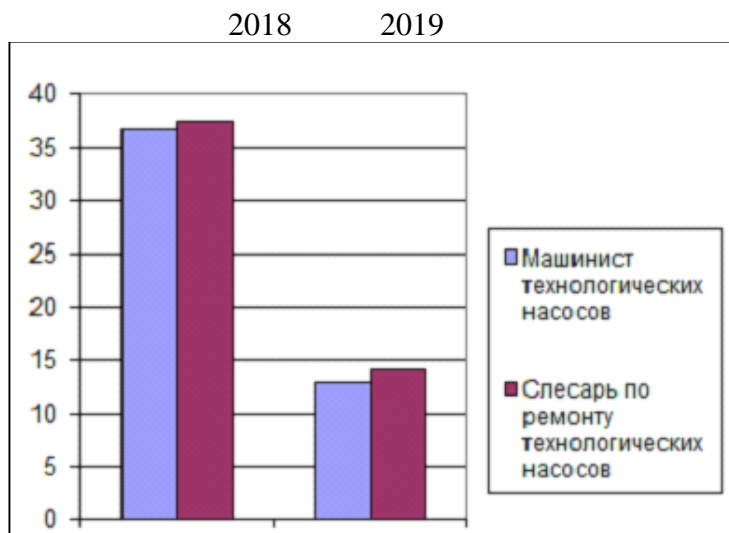


Рис.5 Динамика изменения травматизма за первое полугодие 2018-2019г.

Заключение

– условием возникновения производственного травматизма способствуют высокие физические и психофизиологические нагрузки на инженерно-технический персонал, значительная трудо- и энергоемкость выполняемых работ, осуществляемых в динамически сложной объемно-пространственной среде;

– наибольшее число несчастных случаев происходит при ремонтно-восстановительных и общестроительных работах;

– одна из основных причин производственного травматизма — нарушение требований правил безопасности при ослабленном техническом надзоре. При этом в подавляющем большинстве случаев нарушаются одни и те же пункты правил;

– травмам чаще всего подвергаются работники одних и тех же профессий. Большинство из них нарушили правила безопасности в период своей профессиональной зрелости (при стаже работы около 20 лет и в возрасте 40–45 лет).

Литература

1. Фалина Е. В. Способ снижения уровня травматизма на опасных производственных объектах/ Е. В. Фалина// Безопасность жизнедеятельности. — 2010 — № 2 — с. 5–8.

2. Дулясова, М. В. Анализ причин возникновения производственного травматизма на предприятии химической отрасли [Электронный ресурс] /

М. В. Дулясова, Л. Н. Тарасова // Нефтегазовое дело. — 2003. — Режим доступа: [http:// www.ogbus.ru/authors/Dulyasova/ Dulyasova_1.pdf](http://www.ogbus.ru/authors/Dulyasova/Dulyasova_1.pdf) (дата обращения 18.07.2016)

3. <https://www.gks.ru/>

4. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ от «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».