

## АНАЛИЗ ТРАВМАТИЗМА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕГО СНИЖЕНИЮ

*Полукаров Ю.А., канд. техн. наук, доц. (каф. ОТПГБ НТУУ “КПИ”),  
Карась А.С., студент (ФБТ НТУУ “КПИ”)*

Производственный травматизм, как следствие несчастных случаев и аварий, уже давно стал проблемой не только в Украине, но и в других странах. Рост строительства в последние годы вызывает необходимость повышения технического уровня производства, улучшения условий работы, решения вопросов безопасности.

Основной задачей при системном подходе к анализу отдельного случая травматизма является определение во взаимосвязи факторов, повлиявших на формирование опасной ситуации, и выявление на этой основе технических и организационных причин несчастного случая.

Системный подход заключается в том, что несчастный случай рассматривается как система, элементы которой – взаимосвязанные условия, обстоятельства и причины анализируемого события. Такой анализ причин несчастных случаев позволяет предусмотреть опасности и вредности, которые могут возникнуть в строительстве, а также предусмотреть меры по их предупреждению.

Исходным материалом для анализа причин и факторов травматизма являются акты несчастных случаев по форме Н-1. В целях выяснения причин и факторов несчастных случаев полученные данные подвергаются тщательному анализу, суть которого состоит в построении наглядных диаграмм зависимости несчастных случаев от причин и факторов, вызвавших их.

Проведенный анализ несчастных случаев дает возможность классифицировать три основных вида причин производственного травматизма:

организационные – плохая организация работ на строительной площадке, недостаточная обученность рабочих, отсутствие необходимого надзора за ведением работ, нарушение технологии производства, нарушение режима труда и отдыха, использование рабочих не по специальности ( $\approx 55\%$  несчастных случаев);

технические – неисправное состояние лесов, подмостей, приспособлений и инструмента, а также конструктивные недостатки машин, механизмов, грузозахватных средств, строительных конструкций и оборудования ( $\approx 35\%$  несчастных случаев);

психофизиологические и другие – недостаточное внимание к выполнению работы, ослабление контроля рабочих за своей деятельностью ( $\approx 10\%$  несчастных случаев).

Анализ показывает, что большинство несчастных случаев происходит по организационным причинам, которые нужно устранить силами самих организаций.

Все перечисленные причины травматизма включают в себя следующие основные факторы травматизма:

Организационные причины:

- 1) недостаточный надзор со стороны ИТР – 17 %;
- 2) отсутствие или недостаточное обучение по безопасным методам работ – 7 %;
- 3) допуск к производству работ без ограждений и средств индивидуальной защиты – 10 %;
- 4) отсутствие специально обозначенной опасной зоны – 4 %;
- 5) низкий уровень производственной и трудовой дисциплины – 17 %;
- 6) отсутствие инвентарных креплений – 7 %;
- 7) недостаточное освещение рабочего места – 7 %.

Технические причины:

- 1) неисправность средств подмащивания – 7 %;
- 2) нарушение технологического процесса – 10 %;
- 3) прочие – 4 %.

Психофизиологические причины:

- 1) замедленная реакция на опасность – 7 %;
- 2) невнимательность пострадавших – 2 %;
- 3) прочие – 1 %.

Таким образом, анализ факторов травматизма показал, что большинство несчастных случаев происходит в результате недостаточного технического надзора со стороны ИТР, обученности безопасным методам работ, из-за низкого уровня производственной и трудовой дисциплины.

Большинство пострадавших – рабочие мужского пола, на их долю приходится 95 % несчастных случаев. Однако эта величина носит относительный характер, так как большинство работающих в строительстве составляют мужчины. Если же рассматривать тяжесть травматизма среди женщин, то 94 % пострадавших имеют травмы тяжелого характера и чаще, чем у мужчин, имеется факт смертельных несчастных случаев.

Если рассматривать психофизиологические причины травматизма, то большая их доля также приходится на женщин, которые больше реагируют на различные жизненные ситуации, что сказывается на их психическом состоянии и может привести к несчастному случаю.

Высокая механизация и автоматизация влекут за собой рост скоростей, усложняют технологические процессы. Особую опасность представляют средства перевозки – автомобили, тракторы.

Профессия водителя требует большой профессиональной подготовленности, знания доверенной техники, своевременного обслуживания и ремонта. 50 % несчастных случаев среди водителей приходится на то время, когда они занимаются ремонтом и обслуживанием своих автомобилей. Это указывает на необходимость принятия более конкретных мер: дополнительного инструктажа по ремонту автомобилей; обеспечения козелков, домкратов, подъемников и другого стационарного оборудования.

Работа монтажников и электросварщиков характеризуется постоянной изменяемостью относительно монтируемого элемента. Большая часть

несчастных случаев происходит в результате падения людей с высоты, поэтому строителям необходимы современные средства техники безопасности, устраняющие производственный травматизм и обеспечивающие санитарно-гигиенические условия, предупреждающие возникновение профзаболеваний.

Работники, выполняющие работу на высоте 5 м и более от поверхности грунта, перекрытия, рабочего настила, должны обязательно иметь предохранительный пояс. К таким работам допускаются лица не моложе 18 и не старше 60 лет, прошедшие медицинский осмотр, имеющие стаж монтажных работ не менее года и тарифный разряд не менее 3-го.

При анализе зависимости травматизма от основного стажа работ были выделены следующие категории рабочих:

- меньше 1 года – 10 % несчастных случаев;
- от 1 до 3 лет – 14 %;
- от 3 до 5 лет – 17 %;
- от 5 до 10 лет – 17 %;
- от 10 до 15 лет – 10 %;
- от 15 до 20 лет – 15 %;
- свыше 20 лет – 17 %.

Анализируя причины травматизма по основному стажу работы, мы видим, что с увеличением основного стажа травматизм увеличивается, затем резкий скачок вниз и снова постепенное увеличение. Как обычно, в первый год происходит обучение в учебных комбинатах и других учебных заведениях. Затем молодые специалисты вливаются в рабочий коллектив. Большой процент травматизма приходится на работников со стажем от 3 до 10 лет и тех, которые проработали свыше 20 лет. Это говорит о том, что с приобретением некоторого опыта работы по специальности многие теряют бдительность, нарушают правила техники безопасности.

Как видим из произведенного анализа, большинство несчастных случаев происходит по организационным причинам, которые можно и нужно устранять силами самой строительной организации. При более конкретном рассмотрении замечаем, что большой процент травматизма связан с такими причинами, как недостаточный контроль со стороны ИТР, недостаточная обученность рабочих безопасным методам работы и т. п.

В связи с этим администрация строительной организации обязана:

- не допускать рабочих и инженерно-технических работников к выполнению работ без вводного (общего) инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии, оказанию доврачебной помощи и инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности непосредственно на рабочем месте;
- в течение трехмесячного срока со дня поступления на работу провести обучение рабочих по технике безопасности на специальных курсах;
- организовать повышение квалификации и проверку знаний инженерно-технического персонала по правилам техники безопасности.