

УДК 331.45

**РАССЛЕДОВАНИЕ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ КАК
МЕХАНИЗМ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ**

Квитковский И.И.

РГСУ - Российский государственный социальный университет, e-mail:

klassik.7@mail.ru

Анализ несчастных случаев в строительстве показывает, что основная причина их возникновения-неудовлетворительная организация производственных работ, нарушения технологических процессов, многочисленные нарушения требований охраны труда, особенно на травмоопасных работах, воздействие на окружающую среду. Строительство - одна из отраслей, оказывающих значительное воздействие на окружающую среду даже при условии выполнения всех надлежащих норм и правил. Экологизация строительной отрасли, изменение подходов к строительству зданий и сооружений является приоритетной задачей современного строительства. В статье описаны этапы расследования несчастного случая в строительстве, документы, необходимые для расследования несчастного случая, примеры акта осмотра места происшествия в строительной организации. Проведенный анализ этапов расследования несчастного случая, отражает технологический компонент соблюдения охраны труда в строительстве, его компоненты могут быть усовершенствованы в современных условиях организации труда.

Ключевые слова: несчастный случай, инцидент, авария, строительство, расследование несчастного случая.

**INVESTIGATION OF AN ACCIDENT IN CONSTRUCTION AS A CONDITION
FOR PREVENTING NEGATIVE IMPACTS ON THE ENVIRONMENT AND HUMAN
HEALTH**

Kvitkovsky I.I.

RSSU - Russian State Social University

The analysis of accidents in construction shows that the main cause of their occurrence is unsatisfactory organization of production work, violations of technological processes, numerous violations of labor protection requirements, especially in traumatic work, environmental impact. Construction is one of the industries that have a significant impact on the environment, even if all the appropriate rules and regulations are met. Greening of the construction industry, changing approaches to the construction of buildings and structures is a priority task of modern construction. The article describes the stages of the investigation of an accident in construction, the documents necessary for the investigation of the accident, examples of the act of inspection of the accident site in a construction organization. The analysis of the stages of the accident investigation reflects the technological component of compliance with labor protection in construction, its components can be improved in modern working conditions.

Keywords: accident, incident, accident, construction, accident investigation.

Одной из важнейших задач техносферных экосистем является уменьшение негативного воздействия на окружающую среду и, следовательно, непосредственное и опосредованное сохранение здоровья людей. К сожалению увеличение разнообразия машин и механизмов, усложнение технологических схем не всегда ведут к увеличению надёжности производств. Кроме того, климатические изменения последних десятилетий вносят свой вклад в увеличение количества техногенных аварий. В статье 1 Закона Российской Федерации от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» указаны основные различия между аварией и инцидентом. Проанализируем, чем отличается инцидент от аварии. Инцидент – отказ или повреждение технических устройств на опасном производственном объекте, а также отклонение от установленного режима технологического процесса. [5] Понятие «инцидент» не аналогичен понятию «авария». Однако, даже единичный инцидент может стать источником аварии. Если же инциденты на конкретном производстве случаются регулярно, то это является признаком, сигнализирующем о высокой вероятности возникновения аварийной ситуации. В этом случае следует незамедлительно выявить объективные причины возникновения инцидентов. Это может быть несоблюдение технологии, нарушение порядка расследования инцидентов или психологический климат в коллективе, несоблюдение работниками режима труда и отдыха. Инцидентом является повреждение технического устройства, но не сооружений. Например, отказ или повреждение оборудования и (или) сетей, отклонения от установленных режимов, включая вынужденное отключение или ограничение работоспособности оборудования, в том числе приведшее к нарушению процесса производства и (или) транспортировки соответствующего коммунального ресурса потребителям – инцидент. В отличие от инцидента, авария – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ. Если повреждены сооружения на опасном производственном объекте, это уже будет аварией [5]. К техническим устройствам относится различное оборудование: механизмы, агрегаты, аппаратура, машины и их комплексы и системы, то есть всё то, что применяется при эксплуатации на опасном производственном объекте (ОПО). Таким образом, технические устройства являются частью сооружения на ОПО, входят в его состав, при этом не являясь сооружением в целом.

Строительство - одна из отраслей, оказывающих значительное воздействие на окружающую среду даже при условии выполнения всех надлежащих норм и правил. Сегодня осуществляется экологизация строительной отрасли, изменение подходов к строительству

зданий и сооружений [6]. Однако, наиболее значимым, по-прежнему является недопущение аварий, вследствие которых воздействие на компоненты экосистем и здоровье людей может стать несоизмеримо больше.

Например, трубопровод в строящемся здании является сооружением, а вот трубопроводная арматура – техническим устройством в составе этого сооружения. Поэтому если повреждение арматуры не является разрушением и будет устранено на отдельном участке, это не приведет к разрушению трубопровода в целом, т.е. это инцидент. Если же этот инцидент не устранить, не починить вовремя одно из звеньев трубопровода, неминуемо разрушение технического устройства, то есть авария (рис. 1).



Рисунок 1 – Строительство многоквартирного жилого дома.

Надлежащее, объективное и беспристрастное расследование каждого инцидента – важная часть безопасности опасном производственном объекте. В разделе пятого порядка, утвержденного приказом Ростехнадзора от 08.12.2020 № 503 разъясняется, как проводить техническое расследование инцидентов, учитывать инциденты и анализировать полученные данные [4].

В пункте 29 этого документа указано, что эксплуатирующая организация должна самостоятельно разработать локальный нормативный акт – Положение о порядке

расследования и учета инцидентов на опасном производственном объекте, утвердить его у своего руководителя. В положении нужно подробно указать, с какой периодичностью комиссия по расследованию обстоятельств инцидента создается: на год, или каждый раз после инцидента. Также нужно конкретно указать, кто будет входить в комиссию по расследованию, при каких условиях время расследования может быть продлено.

По общему правилу, расследование инцидента должно быть проведено в суточный срок с момента происшествия, затем нужно подать оперативное сообщение по результатам расследования и внести записи в учетный журнал.

В строительстве наиболее часто встречаются следующие инциденты: несоблюдение технологий или их несоответствие нормам и правилам (СНиПам); неправильное хранение стройматериалов на объекте, влияющее на их качественные характеристики; движущее транспортное средство может сбить человека, с него могут упасть предметы и ударить человека или транспортное средство сталкивается с чем-либо и переворачивается (при этом могут быть потери груза).

Техническое расследование состоит из следующих последовательных этапов:

Первый этап-локализация инцидента.

При получении информации об инциденте необходимо принять меры по локализации инцидента (аварийно-восстановительные работы по устранению источника опасного фактора), убедиться в том, что пострадавшим оказана первая, а также профессиональная медицинская помощь, и на месте инцидента не осталось работающих бригад.

Второй этап-расследование инцидента.

Немедленно после получения информации об инциденте специально созданная комиссия выезжает на место происшествия, для изучения обстоятельств и последствий произошедшего инцидента. Комиссия должна установить вид инцидента: отказ технического устройства, его повреждение или отклонение от технологического режима эксплуатации. У комиссии нет суток на расследование. В течение двадцати четырех часов с момента происшествия нужно подать извещение в органы по списку рассылки. Значит, комиссия должна оперативно построить свою работу.

Сведения об инциденте председатель комиссии по расследованию вносит в журнал. Время указывают московское. Акт расследования подразумевает не только описание произошедшего инцидента, но и расчет экономико-экологических последствий. Ущерб указывают в акте, и сумма должна совпадать с записью в журнале учета инцидентов. Также комиссия должна зафиксировать, сколько длился простой объекта из-за инцидента.

Приведем пример акта осмотра места происшествия в строительной организации:

1. Место происшествия / инцидента.

2. Наименование объекта / подрядная организация.

3. Дата / время.

4. Виды выполняемых работ (например, кладка наружной стены облицовочным кирпичом).

5. Вид происшествия (например, несчастный случай с двумя погибшими. Падение кирпича с высоты 18-го этажа на персонал, задействованный в производстве работ на корпусе №х)

6. Пострадавшие / материальный ущерб.

7. Очевидцы.

8. Описание инцидента. Например, 14.07.2020 г. в районе 16:00, на строительном объекте корпуса №х при производстве работ по кладке наружной стены с отметки 18-го этажа произошло обрушения участка (2-3 кв. м.) свежеложенного облицовочного кирпича. Кладку наружных стен на корпусе выполнял подрядчик ООО «Регион Строй». Несчастный случай произошел при следующих обстоятельствах: Во второй половине дня 14.07.2020г. работник ООО «Регион Строй» Цой Сен Хо (гражданин Северной Кореи) выполнял работы по устройству каменной кладки на 18 этаже корпуса (в нарушение графика совмещённых работ). В потенциально-опасной зоне работ, накануне был смонтирован мачтовый грузовой подъемник GEDA. На уровне первого этажа производилась загрузка оконных рам (испытательный груз) в платформу подъемника, для проведения статических и динамических испытаний подъемника. В зоне загрузки находилось три работника, два работника ООО «Тех Строй» - разнорабочие, один работник ООО «Фортрент» - оператор подъемника. При выполнении производственных манипуляций в зоне каменной кладки на 18-м этаже произошло обрушение части свежеложенного кирпича. В этот момент, под призмой обрушения находились работники ООО «Тех Строй» и ООО «Фортрент». Падающая масса строительного материала упала на работников. Один из работников ООО «Тех Строй» успел увидеть падение материала и отскочить. Травмы не получил. Двое других работников, от полученных травм скончались на месте до приезда скорой помощи. По предварительным данным, работник ООО «Регион Строй», при выполнении производственных манипуляций, своими действиями произвел физическое воздействие на свежеложенную кирпичную кладку, не дождавшись набора прочности цементного раствора. Обследовав место производства работ каменщика, не были зафиксированы связи (металлические пластины) между кирпичом и монолитным каркасом здания. Также было зафиксировано отсутствие закрепленного утеплителя на монолитном поясе (балке), что свидетельствует о монтаже утеплителя методом «зачеканки», подсовывания утеплителя под кирпич.

Грузовой мачтовый подъемник был смонтирован 04.07.2020 г., но не был введен в эксплуатацию и готовился к проведению испытаний перед пуском в эксплуатацию. Полный комплекс

работ по монтажу и обустройству опасной зоны подъемника не был выполнен, отсутствовал Акт пуска в работу ПС.

9. Причины инцидента. Например, нарушена технология производства работ по устройству кирпичной кладки; недостаточный контроль на монтажном горизонте по устройству кирпичной кладки; производство работ по одной вертикали над местом монтажа грузового подъёмника; отсутствие защитного козырька и галереи в зоне подъемника; отсутствие ограждения и информационных знаков (работать запрещено/ведутся монтажные работы) в зоне подъемника; человеческий фактор: халатное отношение к безопасному выполнению работ со стороны фактических исполнителей; отсутствие общего контроля за действиями рабочего персонала.

10. Меры по предотвращению подобных происшествий. Например, провести внеплановый инструктаж на предмет безопасной организации работ; строгое соблюдение технологии производства работ; выполнение работ под непосредственным руководством и контролем инженерно-техническими работниками.

Предварительное техническое расследование причин и обстоятельств группового несчастного случая со смертельным исходом проводят: заместитель руководителя строительства, ведущий специалист по охране труда, старший инженер строительного контроля.

Таким образом, проведенный анализ этапов расследования несчастного случая, отражает технологический компонент соблюдения охраны труда в строительстве, его компоненты могут быть усовершенствованы в современных условиях организации труда. Знание всех требований охраны труда в строительстве и этапов расследования несчастного случая необходимы каждому специалисту вне зависимости от опыта его работы на производстве. Поэтому очень важно, чтобы выпускники вузов по направлению подготовки техносферная безопасность, не только теоретически осваивали эти знания, но и формировали практические компетенции. Это является неизменным условием формирования профессиональных компетенций, что отражается в методических рекомендациях, нормах и требованиях к выполнению практических и лабораторных работ, осуществлению практик, написанию выпускных квалификационных работ [1; 2, 3]. Подготовка высококлассных специалистов, соблюдение всех законодательно утверждённых законов и норм, является одним из факторов устойчивого развития строительной отрасли, отдельных регионов и нашей страны в целом.

Литература.

1. Гапоненко, А.В. Подготовка специалистов в сфере охраны труда и окружающей среды - важнейший фактор устойчивого и безопасного развития России / А.В. Гапоненко // Человеческий капитал. – 2010. – № 5(17). – С. 128-133.
2. Гапоненко, А.В. Методические рекомендации по выполнению дипломных работ / А.В. Гапоненко, Л.А. Розумная, Н.П. Кириллов. – Москва: Российский государственный социальный университет, 2007. – 100 с.
3. Методические рекомендации по прохождению учебной, производственной и преддипломной практики и выполнению выпускных квалификационных (дипломных) работ: Методические рекомендации / Л.И. Будник, А.В. Гапоненко, Л.А. Розумная, В.В. Скворцов. – Москва: Дортранспечать, 2007. – 80 с. – ISBN 5-88587-218-X.
4. Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 n 503 "Об утверждении порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения" <https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Rostehnadzora-ot-08.12.2020-N-503/>
5. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (с изменениями и дополнениями) <https://base.garant.ru/11900785/#help>
6. Фомичева М.Р. Применение экологических подходов в строительстве / М.Р. Фомичева, А.В. Гапоненко // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. – 2016. – № 4-1(40). – С. 156-163.