

---

УДК 539.3:62-50:614.8

**АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ  
С УЧЕТОМ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧС В УКРАИНЕ**

**инж. А. С. Чаплыгин**

*Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры*

**Постановка проблемы.** Согласно данных Организации Объединенных Наций в результате катастроф, стихийных бедствий, аварий и других чрезвычайных ситуаций (ЧС) на нашей планете в последние два десятилетия было утрачено около 3 млн. человеческих жизней и пострадало более 1 млрд. человек.

Так или иначе, научно-техническая революция второй половины 20-го и начала 21-го века в известной мере не смогла в достаточной степени разрешить проблему обеспечения безопасности жизнедеятельности Человечества в его среде обитания. Совсем наоборот! Мониторинг этой проблемы свидетельствует о возрастании опасных тенденций возникновения аварий в производственной сфере и в условиях быта людей, о росте влияния человеческого фактора на увеличение числа ЧС техногенного характера, а также об увеличении количества пострадавших и жертв при обрушении зданий и сооружений.

Безусловно, все это приводит к нарушениям безопасных условий жизнедеятельности людей и настоятельно требует особых интеллектуальных и материальных затрат для обеспечения охраны труда специалистов, выполняющих спасательные, аварийные и ремонтно-восстановительные работы в экстремальных ситуациях.

**Целью работы** является анализ состояния безопасности с учетом возникновения чрезвычайных ситуаций в Украине для повышения безопасности жизнедеятельности населения, в частности оперативных работников спасательных, аварийно-восстановительных и ремонтно-строительных служб, что является одной из актуальнейших задач национальной безопасности государства.

**Основной материал.** Статистические данные по Украине позволяют утверждать, что уровень обобщенных показателей экстремальных ситуаций (рис. 1) в большинстве регионов Украины заметно возрос. Особо высок риск проявления различных ЧС в промышленных регионах Украины: в Харьковской, Донецкой, Луганской и в некоторых других областях.

Согласно данным последних лет в Украине участились и случаи травматизма оперативных работников спасательных, аварийно-восстановительных и ремонтно-строительных служб, связанные с обрушениями зданий и сооружений и, в частности, по причине взрывов газозвудушных смесей производственного и бытового назначения. Статистика показывает, что немалое число раз специальные подразделения и другие службы, причастные к ведению спасательных, аварийно-восстановительных (АВР) и ремонтно-строительных (РСР) работ, выезжают для локализации и ликвидации ЧС и их последствий на потенциально опасные объекты транспортировки и хранения веществ в жидком состоянии. В частности, на предприятия технологического цикла перера-

ботки нефтепродуктов, нефтепроводы, склады ГСМ, железнодорожные и автомобильные цистерны и т.п.

Анализ всех рассмотренных показателей ЧС дает основание считать, что на сегодня обстановка, связанная с возникновением опасных техногенных и природных явлений, катастроф, аварий, и других экстремальных происшествий является сложной и требует совершенствования мер по охране труда работающих. Особо следует выделить некоторые резонансные ЧС, произошедшие в период с 2006 года по 2012 год в различных сферах жизнедеятельности населения Украины, которые были связаны с гибелью людей и большими материальными потерями.

Проведенный анализ возникновения экстремальных ситуаций показывает, что большая их часть в Украине связана с грубыми нарушениями технологии производственных процессов, технологии строительства и эксплуатации объектов и систем обеспечения жизнедеятельности, техническим и моральным устареванием эксплуатируемого оборудования, нарушениями экологического равновесия в среде обитания, что неизбежно создает предаварийную ситуацию по вине деятельности Человека.

К числу существенных причин возникновения ЧС в Украине следует отнести физический износ технологического оборудования, используемого в различных сферах деятельности людей. Согласно данным ООН, членом которой является и Украина, физический износ машин и оборудования, зданий и сооружений производственной сферы на сегодняшний день у нас достиг величины порядка 80%. Более 800 тыс. машин и механизмов не отвечают требованиям безопасности из-за их физического износа, 42 тыс. зданий и сооружений находятся в аварийном состоянии.

В связи с этим, обеспечение безаварийной безопасной жизнедеятельности населения Украины является одной из актуальнейших задач национальной безопасности государства. Для ее решения, кроме всего прочего, необходимо постоянно, в государственном масштабе технически и технологически обновлять парк специальных устройств и комплексов, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности, охрану труда людей, а так же создавать и содержать в готовности соответствующие специальные подразделения и службы, причастные к безопасному выполнению спасательных, аварийно-восстановительных и ремонтно-строительных работ.

В этой связи важнейшую роль, особенно в период проектирования и строительства объектов различного назначения, отведено комплексу профилактических мер которые, прежде всего, направлены на снижение возможных рисков в экстремальных ситуациях за счет:

- разработки специальных архитектурно-планировочных решений и их использования на стадии проектирования и при строительстве зданий и сооружений, с учетом технологии их производственных процессов;
- заблаговременного создания условий для успешного проведения работ;
- использования в производственных процессах безопасных технологий, связанных с уменьшением и даже полным исключением при строительстве и эксплуатации легковоспламеняющихся, горючих и взрывоопасных материалов, сильнодействующих отравляющих и ядовитых веществ;

---

- вынесения за пределы населенных пунктов потенциально опасных, с точки зрения возможного возникновения ЧС, объектов и др.

В основе локализации, ликвидации ЧС и их последствий заложен комплекс мер, осуществляемых как заблаговременно, так и в период проведения АВР и РСР, которые, в свою очередь, направлены на выполнение следующих мероприятий:

- создание специальных аварийно-восстановительных, спасательных и ремонтно-строительных подразделений, их подготовку, оснащение необходимой техникой, а так же разработка тактико-технического обеспечения к ней;

- совершенствование единой системы оповещения и связи и разработка оптимальных маршрутов следования на потенциально опасные объекты ЧС;

- организация и выполнение работ на месте ЧС, связанных с проведением АВР буквально «с колес», оказанием помощи пострадавшим, локализацией и ликвидацией аварий и сохранением материальных ценностей, а также с проведением РСР и ликвидацией последствий ЧС;

- проведение других видов работ.

Важно отметить и то, что в любых экстремальных условиях первоочередными задачами проведения аварийных, спасательных и аварийно-восстановительных работ является обеспечение безопасности персонала аварийного объекта, на котором производятся работы, и личного состава аварийно-восстановительных подразделений, а так же создание условий для возможности оперативного оказания доврачебной помощи пострадавшим.

Кроме того, здесь немаловажной является задача разработки тактико-технического обеспечения для руководителей работ, необходимого для принятия оптимальных решений и рационального проведения АВР и РСР в экстремальных условиях.

Опыт показывает, что большая часть аварий и чрезвычайных происшествий происходит в производственных зданиях и сооружениях, причем, именно они являются наиболее сложными экстремальными ситуациями, т.к. связаны с обрушениями конструкций, которые приводят к осложнению обстановки проведения работ экстремальными условиями, к трудоемкости проведения АВР и РСР. Первопричины этих разрушений могут быть разными, вместе с тем от них непосредственно зависят масштабность ЧС, их последствия, сложность и объем выполняемых работ.

Одним из главных факторов, который обеспечивает успех достижения положительных результатов ведения АВР и РСР, является фактор снижения потерь времени. С ним связывают такие виды работ:

- профилактическая работа по обслуживанию охраняемых объектов;

- оперативность прибытия и развертывания специальных подразделений на месте возникновения ЧС;

- применение специального оборудования, которое оперативно должно быть развернуто и задействовано;

- создание тактико-технического обеспечения к использованию отдельных единиц спасательной, аварийной и ремонтно-восстановительной техники, укомплектование ими аварийно-спасательных комплексов (АСК), прибывающих в зону ЧС.

Проведенный нами анализ ликвидации разного рода экстремальных ситуаций, произошедших в Украине в последние годы, показал, что еще не в достаточной мере решены вопросы, связанные с оперативным прибытием в зону ЧС специальных подразделений, их рационального оснащения аварийно-

спасательной и ремонтно-восстановительной техникой, а так же тактико-техническим обеспечением к ней. А это затрудняет, а иногда и препятствует безопасному ведению АВР и РСР.

Здесь следует обратить особое внимание на, казалось бы, очевидный факт: требования к повышению безопасности, вообще говоря, органически связаны с эффективностью спасательных, аварийных и ремонтно-восстановительных действий, что обуславливает естественные потери времени при выполнении работ. Сократить время проведения АВР и РСР, обеспечив при этом безопасность всем находящимся в зоне обрушенных зданий и сооружений, на наш взгляд, можно за счет решения следующих задач:

- паспортизация объектов;
- проведение заблаговременного обслуживания зданий и сооружений, которое профилактически должно осуществляться соответствующими специальными службами и подразделениями;
- разработка оптимальных маршрутов следования к потенциально опасным с точки зрения ЧС объектам;
- создание ремонтно-восстановительных/аварийно-спасательных комплексов, в том числе и многофункциональных, рациональное их комплектование средствами механизации, оперативное и безопасное их применение;
- использование для этого более скоростных и маневренных транспортных средств;
- разработка тактико-технического обеспечения к использованию средств механизации, входящих в состав аварийно-спасательных комплексов (АСК);
- оперативная оценка масштабов разрушений, определение возможного последующего снижения несущей способности конструкций;
- принятие оперативных мер к укреплению отдельных конструкций или зданий и сооружений в целом;
- использование бортовых персональных компьютеров (ПК) на спасательных, аварийных и ремонтно-восстановительных комплексах для оперативного задействования тактико-технического обеспечения выполнения АВР и РСР.

**Выводы.** В настоящее время в Украине уровень рисков проявления разного рода экстремальных ситуаций, связанных с обрушением зданий и сооружений, разрушением технологического оборудования, остается высоким. Это требует научно-обоснованного подхода при выполнении аварийно-восстановительных и ремонтно-строительных работ, укомплектования специальных подразделений техническими средствами механизации для их проведения.

Разработка научно обоснованных рекомендаций к применению аварийно-спасательных комплексов, оснащению их средствами малой механизации позволит обеспечить безопасность и эффективность проведения АВР и РСР работ оперативными работниками при локализации, ликвидации ЧС и их последствий в экстремальных ситуациях.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Мониторинг чрезвычайных ситуаций в Украине за 2010 год и их анализ./Строительство, материаловедение, машиностроение. Сборник научных трудов. – ГВУЗ Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры, 2011. Вып. 62.- С. 361-365