

**Секция «Актуальные вопросы экологии»,  
научный руководитель – Соловьев Л.П., канд. тех. наук, доцент**

**АВАРИЯ НА «ФУКУСИМА-1»**

Белов Д.А., Шарапов Р.В.

*Муромский институт Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru*

В марте 2011 года, в результате землетрясения и последовавшего за ним цунами, начались проблемы на японской АЭС «Фукусима-1» [1]. Несмотря на то, что сами энергоблоки выдержали удар стихии, начались проблемы с системой охлаждения. Это вызвало перегрев реакторов и последующие взрывы. В результате аварии территория вокруг АЭС подверглась заражению, а жители ближайших населенных пунктов были эвакуированы. По последним оценкам экспертов потребуется более 20 лет на то, чтобы они вновь смогли вернуться на родину.

Специалисты сравнивают происходящее в Японии с аварией на Чернобыльской АЭС. Как показала практика, оператор АЭС, да и власти Японии, оказались не готовы к подобной аварии. В результате ситуация на АЭС постепенно обострялась, пока не достигла критического уровня. В ходе операции по устранению аварии в море были сброшены тысячи тонн радиоактивной воды (использовавшейся для охлаждения реакторов АЭС). О последствиях аварии и воздействии ее на экологию планеты говорить пока рано. Уровень радиации вокруг АЭС и в морской воде превышает норму в тысячи раз. Следы заражения радиацией [2] найдены в продуктах питания, поставляемых из Японии. Следы радиации из Японии зафиксированы в России, США и даже Швейцарии.

На ликвидацию последствий аварии потребуются десятилетия. Нанесен колоссальный урон экологии региона, загрязнены воды мирового океана, пострадало население региона и ликвидаторы аварии. Пострадал имидж АЭС как безопасных и экологических объектов. В результате многие страны решили свернуть освоение атомной энергетики.

**Список литературы**

1. Шарапов Р.В. Глобальные экологические катастрофы: миф или реальность? // Машиностроение и безопасность жизнедеятельности. – 2011. – № 1. – С. 14-16.
2. Шарапов Р.В., Дунаева Е.В. Прогнозирование масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях на химически опасных объектах и транспорте // Информационные системы и технологии. – 2006. – № 1-2. – С. 239-243.

**РАЗМЫШЛЕНИЯ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ  
КАТАСТРОФАХ**

Васильева Т.Э., Шарапов Р.В.

*Муромский институт Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru*

Последние десятилетия средства массовой информации и ученые предсказывают множество экологических катастроф различного характера. Периодически появляются кинофильмы о глобальном потеплении, новом ледниковом периоде, падающих астероидах и т.д. Информации так много, что люди уже привыкли к ней и считают такие катастрофы делом далекого будущего. Сложно представить, что за неделю, месяц или год может случиться что-то действительно неординарное, способное вызвать экологическую катастрофу глобального характера. Более вероятными такие катастрофы кажутся через пять, десять, пятьдесят, сто лет... Тем не менее, так

ли невероятны экологические катастрофы в ближайшее время?

Проведенный анализ происшествий 2010-2011 годов [1] показывает, что многие из них были настолько неординарны, что могли вызвать (а некоторые и вызвали) серьезные экологические катастрофы. Достаточно вспомнить взрыв и утечку нефти на нефтяной платформе «Глубоководный Горизонт» (Deepwater Horizon), лесные пожары 2010 года и года, аварию на японской АЭС «Фукусима-1» [2]. Последствия этих происшествий будут сказываться на экологии и нашей жизни долгие годы.

Это может свидетельствовать о том, что такие происшествия могут случиться в любой момент, непосредственно на наших глазах, и забывать об этом не стоит. По этой причине человечеству стоит более ответственно подходить к своей роли на нашей планете и помнить о своей ответственности за происходящее на Земле.

**Список литературы**

1. Шарапов Р.В. Глобальные экологические катастрофы: миф или реальность? // Машиностроение и безопасность жизнедеятельности. – 2011. – № 1. – С. 14-16.
2. Шарапов Р.В., Дунаева Е.В. Прогнозирование масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях на химически опасных объектах и транспорте // Информационные системы и технологии. – 2006. – № 1-2. – С. 239-243.

**ПОЖАР – ФАКТОР ТЕХНОГЕННОЙ КАТАСТРОФЫ**

Горбовский А.С.

*Муромский институт Владимирского государственного университета Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru*

Пожары наносят огромный материальный ущерб и зачастую сопровождаются гибелью людей. Поэтому защита от пожаров является важнейшей обязанностью каждого члена общества и проводится в общегосударственном масштабе.

Пожарная безопасность – это состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения используются необходимые меры по устранению негативного влияния опасных факторов пожара на людей, сооружения и материальных ценностей.

В условиях любого производства могут образовываться смеси горючих газов или паров в любых количественных соотношениях. Однако взрывоопасными эти смеси могут быть только тогда, когда концентрация горючего газа или пара находится между границами воспламеняемых концентраций [1].

Наибольшую опасность по взрыву представляет взвешенная в воздухе пыль. Однако и осевшая на конструкциях пыль представляет опасность не только с точки зрения возникновения пожара, но и вторичного взрыва, вызываемого в результате взвихривания пыли при первичном взрыве.

Основными причинами, способствующими возникновению и развитию пожара, являются:

- нарушение правил применения и эксплуатации приборов и оборудования с низкой противопожарной защитой;
- использование при строительстве в ряде случаев материалов, не отвечающих требованиям пожарной безопасности;
- отсутствие на многих объектах народного хозяйства и в подразделениях пожарной охраны эффективных средств борьбы с огнем.