

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЕЛИКОЛУКСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

Кафедра «Безопасности жизнедеятельности, теории и методики единоборств»

**И.Е. Васильков, В.В. Романов**

**Выбор способов защиты персонала и учащихся  
общеобразовательных учреждений г. Великие Луки при авариях на  
химически опасных объектах**

Великие Луки, 2014

Рецензенты:

Доцент кафедры «Естественно-научных дисциплин» ФГБОУ ВПО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта», кандидат химических наук Л.А. Егорова.

Доцент Великолукского филиала Петербургского университета путей сообщения, кандидат технических наук Е.Л. Рыжова.

Васильков, И.Е.

Выбор способов защиты персонала и учащихся общеобразовательных учреждений г. Великие Луки при авариях на химически опасных объектах: учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 050100 - «Педагогическое образование» по профилю подготовки - безопасность жизнедеятельности / И.Е. Васильков, В.В. Романов. – Великие Луки: ВЛГАФК, 2014. - 84 с.

Учебно-методическое пособие посвящено весьма актуальной проблеме обеспечения химической безопасности населения, в том числе персонала и учащихся общеобразовательных учреждений. В нем рассмотрены: современные угрозы и опасности химического характера; роль и значение источников химической опасности в формировании экологической обстановки на территории России; техногенный риск, связанный с функционированием химически опасных объектов; современные взгляды на методы, организационные принципы, меры и действия по обеспечению химической безопасности.

Учебно-методическое пособие рассчитано на бакалавров педагогического образования, может быть использовано в учебных заведениях при изучении курса «Безопасность жизнедеятельности» и подготовке специалистов, профессионально занимающихся проблемами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

## Содержание

Введение.....	4
Глава 1. Современные угрозы и опасности химического характера, анализ и оценка их риска.....	7
1.1. Общие понятия об опасности и безопасности.....	7
1.2. Опасные химические вещества (ОХВ). Аварийно химически опасные вещества (АХОВ) .....	12
1.3. Особенности аварий на химически опасных объектах.....	27
1.4. Организация защиты населения, проживающего в районах расположения химически опасных объектов.....	37
Глава 2. Методика выбора мер защиты персонала и учащихся образовательных учреждений от аварий с выбросом аварийно химически опасных веществ .....	51
2.1. Исходные условия и прогнозирование глубины зоны заражения АХОВ.....	52
2.2. Методика прогнозирования заражений окружающей среды при авариях на объектах, обладающих высокой химической опасностью.....	54
2.3. Определение границ зоны эвакуации общеобразовательных учреждений и способа защиты от АХОВ.....	60
Заключение.....	64
Список литературы.....	67
Электронные образовательные ресурсы .....	69
Приложения.....	70

## ВВЕДЕНИЕ

«Риск и опасности в развитии цивилизации были, есть и будут. И нам придётся приучить себя к мысли, о необходимости жить под этим бременем. Но это значит лишь одно: человечеству необходимо научиться предельно снижать этот риск и опасность».

Академик РАН Н.Н. Моисеев

На современном этапе развития человечества основным противоречием является противоречие между потребностью социально-экономического развития и необходимостью сохранения среды обитания. Научно-технический прогресс не только способствует повышению производительности и улучшению условий труда, росту материального благосостояния и интеллектуального потенциала общества, но и ведёт к возрастанию риска аварий различных технических систем. Последнее связано с усложнением их структуры, ростом их числа, территориальной концентрацией, ростом единичных энергетических мощностей.

Конкретным проявлением аварий и катастроф служат аварии на атомных электростанциях (АЭС) в Три – Майл – Айленд (США), Чернобыль (Украина), химические аварии в Севезо (Италия), Финсборо (Великобритания), Бхопале (Индия), гибель космических кораблей «Челенджер» и «Колумбия» (США), крупные транспортные катастрофы в Арзамасе, Свердловске, под Уфой (СССР, Россия), разливы нефти при авариях танкеров на морях и др.

Разрушительный потенциал крупных техногенных катастроф сопоставим с последствиями применения ядерного оружия. По оценкам экспертов, в США прямые потери, связанные с авариями и катастрофами, составляет 4-6% валового внутреннего продукта (ВВП). На долю преждевременных смертей от техногенных катастроф приходится 15 - 25% всех смертей.