

Подсекция «Безопасность жизнедеятельности»

ГРАНИЦЫ МАКСИМАЛЬНО БЕЗОПАСНОЙ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК

Руднева Н.А. – студент, Артамонова Г.В. – к.т.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Водитель автомобиля основную информацию об окружающей обстановке получает благодаря своему зрению. В условиях плохой видимости водитель не успевает переработать поступающую информацию и слишком поздно принимает правильное решение. В темное время суток у водителя ослабляется чувство расстояния и утрачивается способность различать цвета.

Цветовосприятие предметов ночью почти полностью нарушается, они различаются не по цвету, а по яркости. По отражательной способности и контрастности такие объекты дорожной обстановки, как пешеходы и транспортные средства, не значительно отличаются по яркости от основного фона (дороги). Если отражательная способность и контрастность уменьшаются до значений ниже пороговых, то предметы и объекты не несут никакой информации, и водитель не различает ни их контуров, ни окраски. Ухудшается также способность оценки расстояния до объектов и между ними и скорости перемещения. Расстояние, начиная с которого водитель воспринимает приближающееся транспортное средство, сокращается вдвое по сравнению с расстоянием его обнаружения в светлое время суток.

При сокращении дальности видимости до 100-150 м водители работают в условиях повышенного риска и, превышая безопасную скорость движения, создают аварийную ситуацию. Скорость транспортного средства должна быть такой, чтобы можно было остановить автомобиль на расстоянии (S_o) не больше, чем дальность видимости (S_e), то есть должно выполняться условие безопасности: $S_e > S_o$.

В темное время суток на дальность видимости влияют длина ($S_{ocв}$) отрезка дороги, освещаемого фарами, скорость движения (V), а также размер, цвет и расположение объектов относительно дороги: $S_e = S_{ocв} - M_e V$,

где M_e – продолжительность опознавания объектов на дороге, и зависит от их размера, цвета и расположения, с.

Светотехнические характеристики стандартных фар обеспечивают дальность видимости при освещении дороги ближним светом в среднем – 50 м, а дальним – 130 м.

Современные автомобильные фары обеспечивают яркость фона, которая сокращает продолжительность опознавания до 1-2 сек.

При определении остановочного пути автомобиля необходимо учитывать:

1. Время запаздывания тормозной системы, которое в среднем колеблется от 0,2 до 0,3 с.
2. Полное время от начала торможения.
3. Массу транспортного средства.
4. Нарастание тормозных сил.
5. Дальность видимости.
6. Коэффициент сцепления шин с полотном дороги.

Зная зависимость максимальной дальности видимости и остановочного пути автомобиля от скорости его движения в темное время суток, можно определить границы зон максимально безопасной скорости для сухого и мокрого покрытий дороги. На рисунке 1 представлены зависимости максимальной дальности видимости от скорости движения.

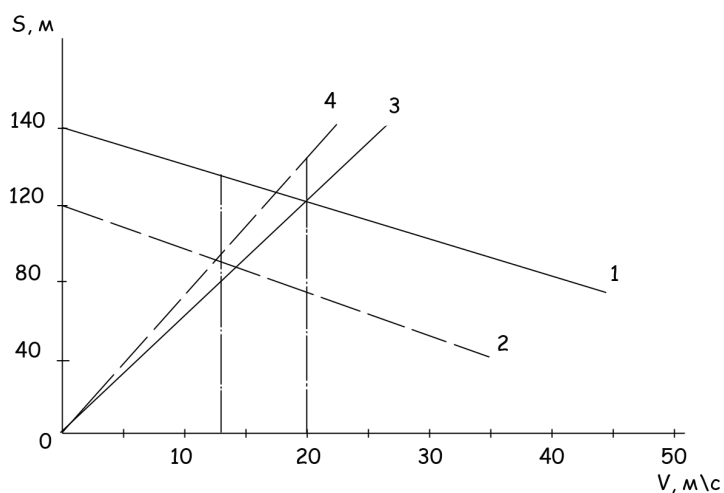


Рисунок 1

Прямые 1 и 2 — это зависимости максимальной дальности видимости от скорости движения для сухого и мокрого покрытий. Прямые 3 и 4 — это изменение остановочного пути автомобиля в зависимости от скорости движения при сухом и мокром покрытии, соответственно.

Во всех точках, лежащих правее границы зоны максимально безопасной скорости, нарушается условие безопасности ($S_e > S_o$), т.е. в случае появления помехи автомобиль не сможет погасить скорости за время торможения и произойдет наезд на препятствие.

Литература

1. Луканин Н.В. и др. Автотранспортные потоки и окружающая среда. — М.: «ИНФА*М-НОРМА», 2001 — 250 с.
2. Луканин В.Н., Трофименко Ю.В.. Промышленно-транспортная экология. — М.: Высшая школа, 2001 — 295 с.
3. Немчинов М.В. и др. Охрана окружающей среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. М.: Изд. Ассоциация строительных вузов/, 2004 — 240 с.
4. Пеншин Н.В. и др. Организация и безопасность движения. Тамбов, изд-во ТГТУ, 2006 — 100 с.

О ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

Епифанцева М.Г., Траудт С.А. — студенты, Авдеев Е. Н. — к.т.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Целью статьи является привлечение внимания к проблеме обеспечения здоровья населения, проживающего вблизи воздушных линий (ВЛ) электропередач. Данная проблема существует вследствие использования устаревших норм, не соответствующих современному уровню знаний о вредном воздействии электрических полей переменного тока на человека и признанным международным нормам.

Воздушные линии электропередач переменного тока являются источниками электрических и магнитных полей промышленной частоты, оказывающих негативное влияние на экологическую обстановку и здоровье человека.

Влияние электрического поля промышленной частоты (ЭП ПЧ) в условиях населённых мест ограничивается санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты. [1]. В качестве предельно допустимого уровня (ПДУ) внутри жилых зданий принято значение напряжённости электрического поля 0,5 кВ/м, на территории жилой застройки — 1 кВ/м. Исходя из этих значений, производится строительство новых жилых зданий вблизи ВЛ. Учитывая высокую плотность застройки в городах, жилые здания зачастую вплотную примыкают к зонам, в которых напряжённость электрического поля

превышает ПДУ. В этих условиях актуальным становится вопрос: насколько обоснованы принятые более 35 лет назад значения ПДУ напряжённости электрического поля?

Данный вопрос приобретает особую актуальность в связи с принятыми в 2003 году в соответствии с международными стандартами временными допустимыми уровнями (ВДУ) электрического поля, создаваемыми персональными компьютерами на рабочих местах [1]. Согласно [2], ВДУ напряжённости электрического поля в диапазоне частот 5 Гц – 2 кГц составляет 25 В/м, что в 20 раз меньше ПДУ = 0,5 кВ/м. Более того, ВДУ = 25 В/м соответствует воздействию за 8 – часовой рабочий день и не более 40 часов в неделю, а не постоянному воздействию, характерному для населённых мест.

Даже без учёта того, что в жилых помещениях люди находятся не 8 часов в сутки, а постоянно, 20-кратное превышение современных допустимых норм по воздействию ЭП ПЧ соответствует классу условий труда 3.3 [3]. Согласно [2]: «3 степень 3 класса (3.3) - условия труда, характеризующиеся такими уровнями факторов рабочей среды, воздействие которых приводит к развитию, как правило, профессиональных болезней легкой и средней степеней тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в периоде трудовой деятельности, росту хронической (профессионально обусловленной) патологии». Исходя из этого можно сделать вывод: **население, проживающее в непосредственной близости к ВЛ электропередач, подвергается выраженному вредному воздействию переменных электрических полей.** И это – несмотря на соблюдение установленных норм.

Вряд ли стоит полагать, что «население» в своей массе более устойчиво к воздействию вредных факторов, чем её часть, занятая на производстве. Поэтому установленные нормативным правовым актом [1] значения ПДУ следует считать не соответствующими нормам безопасности и подлежащим пересмотру. Соответствующему пересмотру подлежат и размеры санитарно-защитных зон (санитарных разрывов), установленных санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами [4].

Кроме этого, необходимо принятие мер по защите населения, уже проживающего вблизи ВЛ, от создаваемых этими линиями электрических полей. При невозможности отселения жителей таких домов или переноса ВЛ (по экономическим соображениям), необходима инженерная разработка средств защиты зданий от воздействия электрического поля. Такими средствами могут быть экранирующие сетки, подобные используемым для защиты персонала электрических подстанций. Если не принять мер защиты, здоровье части населения России, имеющей несчастье проживать вблизи ВЛ, будет оставаться под угрозой.

Литература

1. «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» № 2971-84.
2. Руководство Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».
3. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». М.: Минздрав РФ, 2003.
4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». М.: Минздрав РФ, 2003.

ОЦЕНКА УРОВНЯ И СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ОТ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ТРАНСПОРТА

Выродова Н.А. – студент, Артамонова Г.В. – к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Шум транспортных средств по временным характеристикам относится к непостоянному шуму. Поэтому для измерения и нормирования транспортного шума используется показатель называемый эквивалентным уровнем звука.

Шум производимый транспортными средствами, зависит в основном от следующих факторов:

1. типа и модели подвижного транспорта (больше грузовой, далее пассажирский);
2. типа двигателя (по порядку возрастания: электродвигатель, карбюраторный двигатель, дизель, газовый, газотурбинный);
3. технического состояния транспортных средств (степень изношенности, состояние глушителей, качество регулировки систем двигателя);
4. тип и качество дорожного полотна;
5. скорости движения (при увеличении скорости движения возрастает шум двигателей, шум от качения колес и аэродинамический шум);
6. условий распространения шума (наличие отражающих преград, стенок, экранов);
7. условий эксплуатации (движение с постоянной скоростью, ускорением, замедлением).

Оценка уровня шумового воздействия производится при наличии в зоне влияния дороги мест чувствительных к шуму. Это населенные пункты, курортно-санитарные зоны, территории сельскохозяйственного назначения, заповедники.

Шум измеряется на расстоянии 7,5 м от оси ближайшей полосы движения на второй передаче со скоростью в начале измерительного участка, равной $\frac{3}{4}$ максимальной, или 50 км/час, в режиме максимального газа.

Прогнозирование эквивалентного уровня транспортного шума производится по формуле: $L_{экр} = 50 + 88 \lg N + F$, дБА

при этом учитывается:

- N – расчетная часовая интенсивность движения;
- F – фоновый уровень шума;
- скорость движения;
- продольный уклон;
- вид покрытия;
- состав движения;
- количество дизельных автомобилей;
- число полос движения;
- тип поверхности между дорогой и точкой измерения.

Полученные величины эквивалентного уровня шума не должны превышать предельных величин, установленных санитарными нормами. Если установленные значения превышены, то необходимо использовать сооружения защиты от шума. Один из наиболее используемых средств защиты – устройство древесно-кустарниковых полос.

Эффект снижения шума зелеными насаждениями зависит от характера посадок, породы деревьев и кустарников, времени года и частоты звука. Полосы, состоящие из нескольких рядов деревьев с разрывами между ними, интенсивнее снижают шум, чем сплошные насаждения. Причина в том, что в многорядных полосах насаждений, кроме поглощения и рассеивания шума, появляется эффект многократного отражения звуковых волн поверхностями листвы отдельных рядов (таблица 1).

Таблица 1 – Предельно-допустимые уровни шума

Характер территории	Предельно-допустимые уровни шума	
	с 23 до 7 часов (ночь)	с 7 до 23 часов (день)
Промышленные территории	55	65
Зоны массового отдыха и туризма	35	50
Санитарно-курортные зоны	30	40
Территории сельскохозяйственного назначения	45	50
Территории заповедников	До 30	До 35
Зоны населенных мест	45	60

При проектировании шумозащитных посадок необходимо, чтобы более пологая защита была расположена в сторону источника шума. Поэтому в широких полосах ряды должны располагаться в следующем порядке: 1 – низкий кустарник; 2 – высокий кустарник; 3 – подлесок; 4 – 7 ряды основных пород; 8 – 9 – высокий кустарник. Номер ряда считается от источника шума (рисунок 1, таблица 2).

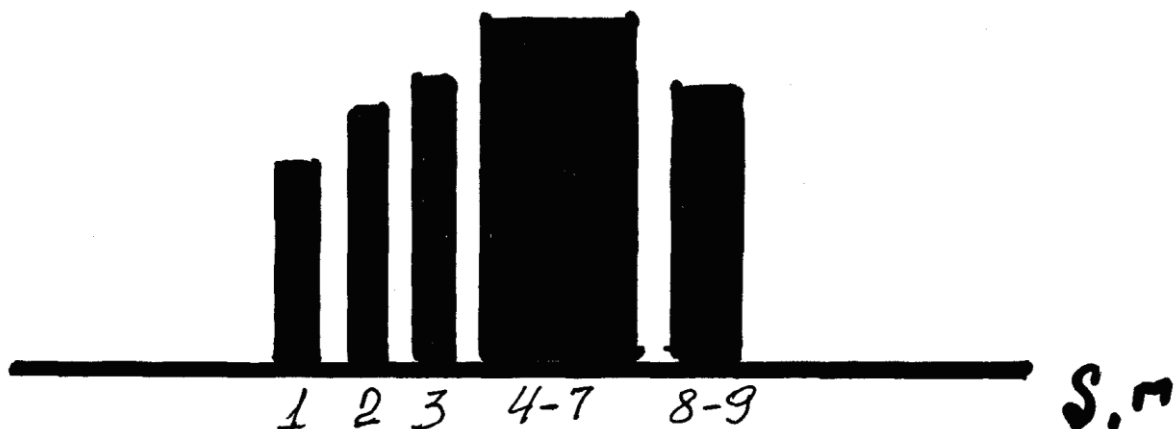


Рисунок 1 - Расположение полос зеленых насаждений

Таблица 2 – Расстояния между растениями в шумозащитных посадках

Состав посадок	Ширина посадок, м	Снижение уровня шума, дБА			
		Интенсивность движения, авт/час			
		До 60	200	600	≥1200
Три ряда лиственных пород (клен, вяз, липа)	10	6	7	8	8
Четыре ряда лиственных пород	15	7	8	9	9
1. Четыре ряда хвойных пород (ель, лиственница) шахматной посадки с кустарником	15	13	15	17	18
Пять рядов лиственных пород	20	13	15	17	18
2. Пять рядов хвойных пород (аналогично п.3)	20	14	16	18	19
Шесть рядов лиственных пород	25	9	10	11	12

Для ощутимого снижения шума ширина зеленых насаждений должна быть не менее 25 м. Уровень шума при применении шумозащитных полос определяется по формуле:

$L = L_{экр} - L_з$, дБА, при этом учитывается величина снижения уровня шума различными типами зеленых насаждений (таблица 3).

Таблица 3 – Величины снижения уровня шума различными типами зеленых насаждений

Тип растений	В ряду, м	Между рядами, м
Основная порода	3,0	3,0
Дополнительная порода	2,0	2,0
Высокий кустарник	1,0 - 1,5	1,5
Низкий кустарник	0,5	1,5

Литература

1. Глебова Е.В. Производственная санитария и гигиена. – М.: Гигиена, 2005 – 400 с.
2. Луканин Н.В. и др. Автотранспортные потоки и окружающая среда. – «ИНФА*М-НОРМА», 2001 – 250 с.

3. Немчинов М.В. и др. Охрана окружающей среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. Уч. Пособие. – М.: Изд. ассоциация строительных вузов, 2004 – 240 с.
4. Пеншин Н.В. и др. Организация и безопасность движения. Тамбов, изд-во ТГТУ, 2006 – с.

РАЗРАБОТКА ВОПРОСОВ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ С ЭВМ

Малыхова М.С. – студент, Калинин А.Ю. – к.с.-х.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

1. Потенциально опасные и вредные производственные факторы

Имеющийся в настоящее время в нашей стране комплекс разработанных организационных мероприятий и технических средств защиты, накопленный передовой опыт работы ряда вычислительных центров показывает, что имеется возможность добиться значительно больших успехов в деле устранения воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов. Однако состояние условий труда и его безопасности в ряде ВЦ еще не удовлетворяют современным требованиям. Операторы ЭВМ, операторы подготовки данных, программисты и другие работники ВЦ еще сталкиваются с воздействием таких физически опасных и вредных производственных факторов, как повышенный уровень шума, повышенная температура внешней среды, отсутствие или недостаточная освещенность рабочей зоны, электрический ток, статическое электричество и другие.

Многие сотрудники ВЦ связаны с воздействием таких психофизических факторов, как умственное перенапряжение, перенапряжение зрительных и слуховых анализаторов, монотонность труда, эмоциональные перегрузки. Воздействие указанных неблагоприятных факторов приводит к снижению работоспособности, вызванное развивающимся утомлением. Появление и развитие утомления связано с изменениями, возникающими во время работы в центральной нервной системе, с тормозными процессами в коре головного мозга. Например, сильный шум вызывает трудности с распознаванием цветовых сигналов, снижает быстроту восприятия цвета, остроту зрения, зрительную адаптацию, нарушает восприятие визуальной информации, уменьшает на 5-12 % производительность труда. Длительное воздействие шума с уровнем звукового давления 90 дБ снижает производительность труда на 30-60 % .

Медицинские обследования работников ВЦ показали, что помимо снижения производительности труда высокие уровни шума приводят к ухудшению слуха. Длительное нахождение человека в зоне комбинированного воздействия различных неблагоприятных факторов может привести к профессиональному заболеванию. Анализ травматизма среди работников ВЦ показывает, что в основном несчастные случаи происходят от воздействия физически опасных производственных факторов при заправке носителя информации на вращающийся барабан при снятом кожухе, при выполнении сотрудниками несвойственных им работ. На втором месте случаи, связанные с воздействием электрического тока.

2. Обеспечение электробезопасности

Электрические установки, к которым относится практически все оборудование ЭВМ, представляют для человека большую потенциальную опасность, так как в процессе эксплуатации или проведения профилактических работ человек может коснуться частей, находящихся под напряжением.

В соответствии с ПТЭ и ПТВ потребителям и обслуживающему персоналу электроустановок предъявляются следующие требования:

- лица, не достигшие 18-летнего возраста, не могут быть допущены к работам в электроустановках;
- лица не должны иметь увечий и болезней, мешающих производственной работе;
- лица должны после соответствующей теоретической и практической подготовки пройти проверку знаний и иметь удостоверение на доступ к работам в электроустановках.

В ВЦ разрядные токи статического электричества чаще всего возникают при прикосновении к любому из элементов ЭВМ. Такие разряды опасности для человека не

представляют, но кроме неприятных ощущений они могут привести к выходу из строя ЭВМ. Для снижения величины возникающих зарядов статического электричества в ВЦ покрытие технологических полов следует выполнять из однослойного поливинилхлоридного антистатического линолеума. Другим методом защиты является нейтрализация заряда статического электричества ионизированным газом. В промышленности широко применяются радиоактивные нитризаторы. К общим мерам защиты от статического электричества в ВЦ можно отнести общие и местное увлажнение воздуха.

3. Обеспечение санитарно-гигиенических требований к помещениям ВЦ

Помещения ВЦ, их размеры (площадь, объем) должны в первую очередь соответствовать количеству работающих и размещаемому в них комплексу технических средств. В них предусматриваются соответствующие параметры температуры, освещения, чистоты воздуха, обеспечивают изоляцию, от производственных шумов и т.п. Для обеспечения нормальных условий труда санитарные нормы СН 245-71 устанавливают на одного работающего, объем производственного помещения не менее 15 м³, площадь помещения выгороженного стенами или глухими перегородками не менее 4,5 м².

Для эксплуатации ЭВМ следует предусматривать следующие помещения:

- машинный зал, помещение для размещения сервисной и периферийной аппаратуры, помещение для хранения запасных деталей, инструментов, приборов (ЗИП);
- помещения для размещения приточно-вытяжных вентиляторов;
- помещение для персонала;
- помещение для приема-выдачи информации.

Основные помещения ВЦ располагаются в непосредственной близости друг к другу. Их оборудуют общеобменной вентиляцией и искусственным освещением. К помещению машинного зала и хранения магнитных носителей информации предъявляются особые требования. Площадь машинного зала должна соответствовать площади необходимой по заводским техническим условиям данного типа ЭВМ.

Высота зала над технологическим полом до подвесного потолка должна быть 3-3,5 м. Расстояние подвесным и основным потолками при этом должно быть 0,5-0,8 м. Высоту подпольного пространства принимают равной 0,2-0,6 м.

В ВЦ, как правило, применяется боковое естественное освещение. Рабочие комнаты и кабинеты должны иметь естественное освещение. В остальных помещениях допускается искусственное освещение.

В тех случаях, когда одного естественного освещения не хватает, устанавливается совмещенное освещение. При этом дополнительное искусственное освещение применяется не только в темное, но и в светлое время суток.

Искусственное освещение по характеру выполняемых задач делится на рабочее, аварийное, эвакуационное.

Рациональное цветовое оформление помещения направлено на улучшение санитарно-гигиенических условий труда, повышение его производительности и безопасности. Окраска помещений ВЦ влияет на нервную систему человека, его настроение и в конечном счете на производительность труда. Основные производственные помещения целесообразно окрашивать в соответствии с цветом технических средств. Освещение помещения и оборудования должно быть мягким, без блеска.

Снижение шума, создаваемого на рабочих местах ВЦ внутренними источниками, а также шума проникающего извне, является очень важной задачей. Снижение шума в источнике излучения можно обеспечить применением упругих прокладок между основанием машины, прибора и опорной поверхностью. В качестве прокладок используются резина, войлок, пробка, различной конструкции амортизаторы. Под настольные шумящие аппараты можно подкладывать мягкие коврики из синтетических материалов, а под ножки столов, на которых они установлены, - прокладки из мягкой резины, войлока, толщиной 6 - 8 мм. Крепление прокладок возможно путем приклейки их к опорным частям.

Возможно также применение звукоизолирующих кожухов, которые не мешают технологическому процессу. Не менее важным для снижения шума в процессе эксплуатации является вопрос правильной и своевременной регулировки, смазывания и замены механических узлов шумящего оборудования.

Рациональная планировка помещения, размещения оборудования в ВЦ является важным фактором, позволяющим снизить шум при существующем оборудовании ЭВМ. При планировке ВЦ машинный зал и помещение для сервисной аппаратуры необходимо располагать вдали от шумящего и вибрирующего оборудования.

Снижение уровня шума, проникающего в производственное помещение извне, может быть достигнуто увеличением звукоизоляции ограждающих конструкций, уплотнением по периметру притворов окон, дверей.

Таким образом для снижения шума создаваемого на рабочих местах внутренними источниками, а также шума, проникающего из вне следует :

1. ослабить шум самих источников (применение экранов, звукоизолирующих кожухов);
2. снизить эффект суммарного воздействия отраженных звуковых волн (звукопоглощающие поверхности конструкций);
3. применять рациональное расположение оборудования;
4. использовать архитектурно-планировочные и технологические решения изоляций источников шума.

4.Противопожарная защита

Противопожарная защита - это комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, на предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также на создание условий для успешного тушения пожара.

Источниками загорания в ВЦ могут быть электронные схемы от ЭВМ, приборы, применяемые для технического обслуживания, устройства электропитания, кондиционирования воздуха, где в результате различных нарушений образуются перегретые элементы, электрические искры и дуги, способные вызвать загорания горючих материалов.

В современных ЭВМ очень высокая плотность размещения элементов электронных схем. В непосредственной близости друг от друга располагаются соединительные провода, кабели. При протекании по ним электрического тока выделяется значительное количество теплоты. При этом возможно оплавление изоляции. Для отвода избыточной теплоты от ЭВМ служат системы вентиляции и кондиционирования воздуха. При постоянном действии эти системы представляют собой дополнительную пожарную опасность.

Энергоснабжение ВЦ осуществляется от трансформаторной станции и двигатель-генераторных агрегатов. На трансформаторных подстанциях особую опасность представляют трансформаторы с масляным охлаждением. В связи с этим предпочтение следует отдавать сухим трансформаторам.

Одной из наиболее важных задач пожарной защиты является защита строительных помещений от разрушений и обеспечение их достаточной прочности в условиях воздействия высоких температур при пожаре. Учитывая высокую стоимость электронного оборудования ВЦ, а также категорию его пожарной опасности, здания для ВЦ и части здания другого назначения, в которых предусмотрено размещение ЭВМ должны быть 1 и 2 степени огнестойкости.

В зданиях ВЦ пожарные краны устанавливаются в коридорах, на площадках лестничных клеток и входов. Вода используется для тушения пожаров в помещениях программистов, библиотеках, вспомогательных и служебных помещениях. Применение воды в машинных залах ЭВМ, хранилищах носителей информации, помещениях контрольно-измерительных приборов ввиду опасности повреждения или полного выхода из строя дорогостоящего оборудования возможно в исключительных случаях, когда пожар принимает угрожающе крупные размеры. При этом количество воды должно быть минимальным, а устройства ЭВМ необходимо защитить от попадания воды, накрывая их брезентом или полотном.

Для тушения пожаров на начальных стадиях широко применяются огнетушители. По виду используемого огнетушащего вещества огнетушители подразделяются на следующие основные группы.

Пенные огнетушители, применяются для тушения горящих жидкостей, различных материалов, конструктивных элементов и оборудования, кроме электрооборудования, находящегося под напряжением.

Газовые огнетушители применяются для тушения жидких и твердых веществ, а также электроустановок, находящихся под напряжением.

В производственных помещениях ВЦ применяются главным образом углекислотные огнетушители, достоинством которых является высокая эффективность тушения пожара, сохранность электронного оборудования, диэлектрические свойства углекислого газа, что позволяет использовать эти огнетушители даже в том случае, когда не удается обесточить электроустановку сразу.

5. Вывод

В этой работе рассматривались вопросы, связанные с тем, что работники ВЦ: операторы ЭВМ, операторы по подготовке данных, программисты по прежнему подвергаются воздействию физически опасных и вредных производственных факторов. Таких, как повышенный уровень шумов, повышенная температура внешней среды, отсутствие или недостаток естественного света, недостаточная освещенность рабочей зоны, электрический ток, статическое электричество и др. Определялись пути решения этих проблем, чтобы обеспечить безопасные условия труда для работников ВЦ.

Особое внимание должно уделяться пожарной безопасности, так как пожары в ВЦ сопряжены с опасностью для человеческой жизни и большими материальными потерями.

Литература

1. Шарикова Л.П. Сборник инструкций по охране труда / Л.П. Шарикова. – М.: МЦФР, 2007. – 96 с.
2. Макдональд Д.. Промышленная безопасность./Д.М Макдональд. – М.: Группа ИДТ, 2007. – 416 с.

БЕЗОПАСНОСТЬ ОТДЫХА НА ВОДЕ

Козлова В.В. – студент, Калинин А.Ю. – к.с-х.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Безопасность – это состояние, при котором не угрожает опасность, есть защита от опасности. Это особенно важно, когда речь заходит о человеке, ведь человеческая жизнь бесценна. Людям постоянно что-то угрожает, и одной из таких угроз является водная стихия: отдых на воде – это один из самых популярных видов отдыха, как зимой, так и летом. Каждый год люди выезжают на моря, озера, реки в поисках лучшего отдыха и каждый год число утопленных увеличивается.

По данным статистики, гибель людей на воде по количеству находится на третьем месте после дорожно-транспортных происшествий и пожаров. Основными причинами гибели людей на воде являются купание в местах, не отведенных для этого, и купание в состоянии алкогольного опьянения.

Причиной детской смертности на воде в основном является слабый контроль над детьми со стороны взрослых.

Общество спасения на воде со дня своего создания, с 1872 года, учит самым простым правилам безопасного поведения:

- не нырять в незнакомых местах;
- не заплывать за буйки;
- не выплывать на судовой ход и не приближаться к судам;

- не плавать на надувных матрасах или камерах;
- не купаться в нетрезвом виде.

В последнее время, очень популярным отдыхом на воде стал сплав на рафтах по горной реке. Рафт – это большая надувная лодка, на которой осуществляется экстремальный сплав. Как правило, коммерческий рафтинг проводят туристические компании с лицензией туроператора и другими разрешительными бумагами, подтверждающими компетенцию компании оператора и безопасность сплава.

Безопасность на рафтинге – это самое главное, что должен обеспечить оператор. Но определенные знания и навыки у потенциальных участников (клиентов) тоже очень полезны. Поэтому оператор должен обязательно проводить инструктажи, ну а если вы решили сплавляться по рекам, на которых встречаются пороги 4-5 категории сложности, то необходимо пройти обучение, ведь неграмотный сплав может привести к тяжелым травмам и даже к смерти.

Зимой к водоемам стекаются любители подледной рыбалки. И самым главным, по моему мнению, является правильное передвижение по льду. Вот несколько несложных правил, которые надо соблюдать:

1. Не спускайтесь на лед в незнакомых местах, особенно с обрывистых берегов.
2. Не выходите на лед при оттепели.
3. Не выходите на лед поодиночке в вечернее и ночное время, особенно в незнакомых местах.
4. Перед выходом на лед внимательно осмотритесь, выберите направление движения и безопасные места.
5. При выходе на лед убедитесь в его прочности. Прочность проверяйте пешней (при ее наличии), если после первого удара лед пробивается и на нем появляется вода, необходимо остановиться и, не отрывая подошв ото льда, отходить по своим следам в обратном направлении. Крайне опасно проверять прочность льда ударом ноги.
6. Передвигайтесь по возможности по проложенной тропе.
7. При движении по льду соблюдайте осторожность, внимательно следите за поверхностью льда, обходите опасные и подозрительные места. Остерегайтесь площадок, покрытых толстым слоем снега, — под снегом лед всегда тоньше, чем на открытом месте. Двигаться по льду нужно скользящим шагом. Особенно будьте осторожны в местах, где быстрое течение, вблизи выступающих на поверхность деревьев, кустов и травы, где выходят родники, где в водоемы впадают ручьи и вливаются теплые сточные воды промышленных предприятий. Безопаснее всего переходить водоем по прозрачному с зеленоватым оттенком льду.
8. При групповом переходе по льду передвигайтесь на расстоянии 5-6 м друг от друга, внимательно следя за идущим впереди.
9. При перевозке грузов по льду используйте сани (лыжи) или брусья с большой площадью опоры.
10. На коньках катайтесь только на специально оборудованных катках с толщиной льда от 10 см и выше.
11. При переходе водоема на лыжах лучше использовать проложенную лыжню.
12. При движении по целине отстегните крепления лыж, палки держите в руках, сняв петли с кистей рук, рюкзак наденьте на одно плечо. Передвигаясь в группе, соблюдайте интервал в 5-6 м друг от друга, при этом лыжник, идущий первым, должен проверять прочность льда ударом палок по нему.

Но и этих нехитрых правил, к сожалению, люди не соблюдают, хотя постоянно слышат о несчастных случаях. Каждый думает, что с ним этого не произойдет и что всё обойдется, но это, конечно же, не так. И мне хотелось бы призвать людей относиться к своей жизни более разумно, ведь она дается всего один раз.

БЕЗОПАСНОСТЬ ТУРИСТСКОГО ПУТЕШЕСТВИЯ

Дулина Е.Н. – студент, Калинин А.Ю. – к.с.-х.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Турист постоянно находится под воздействием обстоятельств повышенной опасности. Он приезжает в совершенно незнакомую страну, он не знает языка, типичных данному району опасностей, не имеет иммунитета от болезней, распространенных в данной местности, не приспособлен к проживанию в данном климате и т.д.

Абсолютной безопасности в туризме не бывает, всегда существует некоторый риск. Следовательно, безопасность – это такой уровень опасности, с которым на данном этапе экономического и туристского развития можно смириться.

Риск для жизни и здоровья человека в туристско-экскурсионном обслуживании возникает в условиях:

- существования источников риска;
- проявления данного источника на опасном для человека уровне;
- подверженности человека воздействию источников опасности.

Вредные факторы (факторы риска) в туризме могут быть классифицированы следующим образом:

- травмоопасность;
- воздействие окружающей среды;
- пожароопасность;
- биологические воздействия;
- психофизиологические нагрузки;
- опасность излучений;
- химические воздействия;
- повышенная запыленность и загазованность;
- прочие факторы;
- специфические факторы риска.

Туристское предприятие должно иметь комплект действующих нормативных документов по обеспечению безопасности туристов и руководствоваться ими в своей деятельности.

Туристское снаряжение и инвентарь, применяемые при обслуживании туристов, должны соответствовать требованиям, установленным действующей нормативной документацией на эти виды снаряжения. В каждом туристском предприятии должны быть разработаны и утверждены планы действий персонала в чрезвычайных ситуациях (стихийных бедствиях, пожарах и других), включающие взаимодействие с местными органами управления, участвующими в спасательных работах.

Руководитель туристского предприятия несет ответственность за подготовленность персонала к действиям в чрезвычайных ситуациях (стихийные бедствия, захват заложников и т.д.). Гиды групп должны быть обучены и физически подготовлены к роли охранника (обезвреживание карманников, разрешение конфликтов в баре или ресторане, защита тургруппы от вымогателей и попрошайек и т.д.).

Туристские предприятия обязаны ознакомить туристов с элементами риска каждой конкретной туристской услуги и мерами по его предотвращению. Информация, необходимая для туристов в целях охраны их жизни и здоровья, предоставляется заблаговременно, до начала отдыха и в процессе обслуживания. Информация, обеспечивающая безопасность жизни и здоровья туристов в процессе обслуживания, предоставляется в порядке, установленном действующей нормативной документацией.

Страхование в сфере туризма является гарантией спокойствия. В соответствии с российским законодательством страхование – это система отношений по защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении нежелательных

событий (страховых случаев). Основными сторонами этих отношений являются страховщики (страховые компании), страхователи (туроператоры и турагенты) и туристы.

Основные виды страхования:

- личное – страхование жизни и здоровья туриста;
- имущественное – страхование багажа, фото- и видеоаппаратуры, личного автотранспорта и иного личного имущества туриста, а также имущества турфирм (офисных помещений, оргтехники, автотранспорта и др.);
- гражданской ответственности – страхование ответственности туристов, владельцев транспорта, отелей, турфирм и других субъектов туризма.

По форме страхования страхование может быть добровольным и обязательным.

Взаимоотношения между турфирмами и страховыми компаниями строятся на основании договоров страхования.

Договор страхования – это соглашение между турфирмой-страхователем и страховой компанией о том, что она обязуется при наступлении страхового случая во время пребывания на территории страхования оказать неотложную помощь (медицинскую, медико-транспортную, техническую и др.) и возместить расходы застрахованным туристам. А турфирма обязуется оплатить страховые взносы (страховую премию) в установленные сроки.

Также очень важным документом для путешественника является медицинский страховой полис. Лечение в большинстве стран дорогое, кроме того, без предъявления страхового полиса многие посольства просто откажут в выдаче визы.

Таким образом, интенсивная деятельность туристов объективно рождает необходимость высочайшей организации производства, труда и управления в сфере туризма.

БЕЗОПАСНОСТЬ В ТУРИЗМЕ

Могилевцева А.В. – студент, Калинин А.Ю. – к.с.-х.н., доцент
Алтайский Государственный Технический Университет (г. Барнаул)

Актуальность: в последнее десятилетие туризм превратился в заметную составляющую экономики России, выступая важным фактором, стимулирующим рост занятости населения, производство товаров и услуг, развивающим инфраструктуру и коммуникации в регионах. Туризм оказывает огромное влияние на сохранение и развитие природного, исторического и культурного потенциала страны, гармонизацию отношений.

Вопросы обеспечения безопасности туризма постоянно находятся в центре внимания органов государственной власти и делового туристского сообщества Москвы, Санкт-Петербурга, других регионов страны. Тем не менее, в России до сих пор не создана целостная система обеспечения безопасности туристов, статистики несчастных случаев в туризме и их анализа, защиты личности и собственности в сфере туристской деятельности, в том числе – за счет современных страховых механизмов.

Новизна: так как туризм получил свое развитие сравнительно недавно, то обеспечение безопасности работников и туристов еще до конца не рассмотрено.

Задача: разработать систему безопасности как работников в сфере туризма, так и самих отдыхающих и притворить ее в жизнь.

Результаты: обеспечение безопасным туризмом отдыхающих, работников и местного населения.

Вопросы формирования государственной политики и единого туристского пространства России стали регулярно обсуждаться на экономических и туристских, научно-практических конференциях различного уровня.

Одним из важнейших приоритетов в развитии туризма является дальнейшее качественное законодательное и нормативное обеспечение этой сферы в соответствии с международными стандартами, в том числе обеспечение безопасности в сфере туризма, под которой Всемирной туристской организацией понимается обеспечение безопасности и

защиты – как самих туристов, так и работников туристских предприятий и всего местного населения [1].

Налицо многочисленные нарушения права граждан (туристов) на свободу передвижения по территории России, противоречащие федеральному законодательству нормативные акты местных властей и должностных лиц, чрезмерное расширение пограничных зон и усложненный порядок получения пропусков, незаконное взимание платы на природоохранных территориях за посещение национальных парков и заповедников и др. [1].

В настоящее время вопросы формирования современной системы обеспечения безопасности российских и зарубежных туристов являются одной из важнейших задач государственной политики Российской Федерации в сфере туризма [2].

Для обеспечения безопасности в туризме на наш взгляд следует:

1. Рассмотреть вопрос о создании эффективной системы информационного обеспечения безопасности в туризме с целью своевременного информирования туроператоров, турагентов и туристов о принятых нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности туризма, об угрозе безопасности туристов в стране (месте) временного пребывания;

2. Совершенствовать практику оперативного информирования Ростуризма, РСТ и туристского делового сообщества, граждан Российской Федерации о регионах с повышенной опасностью возникновения чрезвычайных ситуаций, временно не рекомендованных для посещения российскими туристами на основании норм статьи 5 Федерального Закона «О порядке выезда из РФ и въезда в РФ».

3. При подготовке совместно с Ростуризмом межправительственных соглашений в области развития туризма с зарубежными странами стремиться к закреплению в них конкретных мер, а также обязательств сторон по взаимному обеспечению безопасности туристов.

4. Обеспечить развитие научных исследований и многоуровневой системы непрерывного профессионального туристского образования для подготовки, переподготовки и повышения квалификации профессиональных кадров, руководящих работников и специалистов сферы туризма с учетом международных требований безопасности туризма.

5. Рассмотреть вопрос об организации системы подачи сигналов бедствия туристами с экстремальных маршрутов.

6. Организовать передачу статистики о несчастных случаях с туристами в общероссийский информационный центр Федерального агентства по туризму.

7. В связи с участвовавшими случаями возникновения угрозы безопасности для российских граждан, пребывающих за рубежом с туристическими и иными целями, вследствие обострения внутривнутриполитической, криминогенной, санитарно-эпидемиологической обстановки, террористических актов, катастрофами природного или техногенного характера в иностранных государствах совершенствовать практику оперативного информирования туристов о регионах с повышенной опасностью возникновения чрезвычайных ситуаций, временно не рекомендованных МИДом, Ростуризмом для посещения российскими гражданами.

8. При заключении договоров с владельцами транспортных средств на перевозку туристов требовать от них предоставления инструкций и правил по безопасности, которые должны выдаваться туристам на понятных для них языках при приобретении путевок. Данные инструкции должны учитывать положения пособия ВТО по защите и безопасности туристов.

9. При выдаче путевок туристам одновременно выдавать инструкции по технике безопасности, памятки и другие документы по обеспечению безопасности туристов.

10. Разрабатывать и утверждать инструкции по обеспечению безопасности туристов для конкретного тура (маршрута) с учетом особенностей на транспорте и при нахождении в стране пребывания.

11. Размещать на сайтах объединений туристической индустрии, туроператоров и турагентов разделы «Безопасность в туризме», в т.ч. информацию об угрозе безопасности туристов в

стране (месте) временного пребывания, несчастных случаях, ограничений на свободу передвижения и координаты российских организаций, куда необходимо обращаться по соответствующим вопросам.

12. Обеспечивать правдивую и сбалансированную информацию о событиях и ситуациях, которые могут негативно повлиять на посещаемость туристских территорий, где произошла чрезвычайная ситуация природного или техногенного характера [1].

Источники

1. www.all best.ru;
2. Bank Referatov;

НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ СОВРЕМЕННОГО ТУРИЗМА И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Королев К.И. – студент, Калинин А.Ю. – к.с.-х.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В XX веке туризм получил значительное развитие и стал массовым социально-экономическим явлением международного масштаба. Высокие темпы роста туризма, и его связь со многими сферами человеческой деятельности требуют внимательного изучения его воздействия на общество. Деятельность государственных и общественных организаций, осуществляющих управление и регулирование туристической деятельностью, направлена на увеличение прибыли за счет увеличения потока туристов при этом не всегда должное внимание уделяется планированию и контролю. Чтобы контролировать развитие туризма и управлять им необходимо уметь активизировать благоприятные моменты и систематически устранять возникающие проблемы.

Цель статьи – рассмотреть основные аспекты управления негативными факторами туризма.

Индустрия туризма развивается в тесной связи со многими сферами человеческой деятельности. Позитивная роль туризма в жизни общества очень велика, и включает в себя не только экономические, но и социально-культурные аспекты. Но при управлении туристической деятельностью необходимо помнить не только о положительных, но и отрицательных воздействиях туризма.

Негативные факторы проявляются при стихийном развитии туризма без учета объективных законов развития в системе «человек – окружающая среда», а также социально-политической обстановке в обществе и отдельных регионах мира. Существующие негативные факторы можно классифицировать в зависимости от сферы, на которую они оказывают влияние.

К факторам экономического характера можно отнести следующее

1. Несоответствие доходов и издержек, то есть прибыль от туризма не всегда получают те, кто несет издержки.

2. Чрезмерный вывоз валюты за рубеж, что во-первых является следствием привлечения иностранных рабочих для строительства объектов туристской инфраструктуры, а во-вторых результатом преобладания зарубежного (выездного) туризма над иностранным (въездным).

3. Повышенная нагрузка на существующую инфраструктуру, что непосредственно связана с расходами на ее содержание. Местные органы самоуправления должны расходовать дополнительные средства на содержание инфраструктуры принимающего места.

4. Нарушение баланса рынка («импорт инфляции»), когда прибытие большого количества туристов с высокой покупательской способностью приводит к повышению цены на пользующиеся повышенным спросом товары. Повышение рыночных цен на продукты питания в «высокий сезон» на 15–25% наблюдается практически во всех курортных городах.

Социально-культурный характер носят факторы, оказывающие негативное влияние на уклад жизни местного населения, его культуру и традиции.

1. Коммерциализация, утрата самобытности и оригинальности в изделиях местных мастеров;
2. Вторжение туристов во внутреннюю жизнь храмов, профанация религиозных традиций;
3. Ущерб археологическим, историческим и архитектурным памятникам из-за неправильного пользования, чрезмерного потока туристов, превышающего пропускной потенциал или неприемлемой застройки.

К негативным экологическим воздействиям туризма относятся

1. Загрязнение вод вследствие неправильного развития систем канализации и удаления твердых отходов;
2. Загрязнение воздуха ввиду чрезмерного употребления в туристических зонах транспортных средств с двигателями внутреннего сгорания, а также шумовое загрязнение (самолеты, катера и суда на подводных крыльях, чрезмерное количество транспортных средств);
3. Проблемы удаления мусора в природных местах, курортных центрах, на туристических объектах.
4. Нарушение экологии природных зон вследствие необоснованной застройки объектами туристской инфраструктуры.
5. Ухудшение эстетики ландшафтов из-за неудачно расположенных объектов туристской индустрии, неумелого их сочетания с местными ландшафтами и живописными видами, использования слишком больших и ярких рекламных вывесок.
6. Экологические риски и проблемы, связанные с землепользованием и возникающие в следствие неудачного планирования, размещения, проектирования и строительства туристических объектов и предприятий.

К факторам криминального характера можно отнести

1. Возможность использования туризма как канала проведения подрывных действий (террористических актов), в период обострения отношений между государствами;
2. Нелегальная миграция рабочей силы, особенно массовым это явление становится в районах с низким уровнем занятости населения (западные области Украины);
3. Организация «секс-туризма», проблема которого решается на международном уровне. Начиная с 70-х годов XX века в развитых странах начал происходить рост специализированных групп в регион Юго-Восточной Азии, где туристам предоставлялись услуги определенного характера. Постепенно проблема переросла региональный уровень и превратилась в мировую. Помимо морального и этического аспекта данная проблема приобрела характер реальной опасности из-за распространения ВИЧ-инфекции.

Существуют также факторы риска, связанным непосредственно с жизнью и здоровьем туристов, которые связаны:

- высоким уровнем травматизма активных видов туризма;
- инфекционными заболеваниями и низким уровнем санитарного обслуживания в странах в развивающихся странах.

Управляя туризмом на макроуровне необходимо уделять серьезное внимание планированию, для того чтобы по возможности избежать негативных факторов или минимизировать их. Многие туристические регионы развиваются без перспективных планов, но даже при планировании с изменениями обстоятельств появляются новые проблемы, которые необходимо систематически устранять. Для эффективного управления туризмом и обеспечения базы данных для маркетинга, развития и контроля необходимо создать туристическую информационную систему каждого туристского региона страны.

Системный метод, принятый ВТО, основан на выявлении отраслей хозяйства, объектов, социальных категорий и аспектов, экономических и других показателей, связанных с развитием туризма и подвергающихся как позитивным, так и негативным воздействиям.

На основе данного метода на государственном и на местном уровне необходимо выделить и систематизировать возможные негативные факторы, используя международный опыт развития туристических центров и разработать меры их смягчения и нейтрализации. В этот процесс должны быть влечены общественные организации, профессиональные ассоциации и непосредственно предприятия туристской индустрии. С помощью специальных программ местные жители должны быть проинформированы со всеми положительными и отрицательными последствиями, с которыми может быть связано развитие туризма в их регионе. Не менее важно познакомить туристов с местными обычаями, нормами поведения и привить им уважение к окружающей среде и населению принимающего места, что во многом решит вопрос их безопасности.

Литература

1. Александрова А.Ю. Международный туризм: Учебное пособие для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2001.
2. Маринин М.М. Туристские формальности и безопасность в туризме. – М.: Финансы и статистика, 2003.
3. Международный туризм: Правовые акты / Сост. Н. И. Волошин. – М.: Финансы и статистика, 2002.
4. Сенин В.С. Организация международного туризма: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 1999.

ТЕХНОГЕННЫЕ ОПАСНОСТИ: РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

Лисицина А.А. – студент, Калинин А.Ю. – к.с.-х.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Чрезвычайные ситуации техногенного характера, которые могут возникнуть в мирное время – это промышленные аварии с выбросом опасных отравляющих химических веществ (ОХВ); пожары и взрывы, аварии на транспорте: железнодорожном, автомобильном, морском и речном, а также в метрополитене.

К сожалению, количество аварий во всех сферах производственной деятельности неуклонно растет. Это происходит в связи с широким использованием новых технологий и материалов, нетрадиционных источников энергии, массовым применением опасных веществ в промышленности и сельском хозяйстве.

Все чаще аварии принимают катастрофический характер с уничтожением объектов и тяжелыми экологическими последствиями (например – Чернобыль).

В зависимости от вида производства, аварии и катастрофы на промышленных объектах и транспорте могут сопровождаться взрывами, выходом ОХВ, выбросом радиоактивных веществ, возникновением пожаров и т.п.

Целью данной работы является установления источников радиоактивной опасности

К радиационно-опасным объектам относятся атомные электростанции и реакторы, предприятия радиохимической промышленности, объекты по переработке и захоронению радиоактивных отходов и т.д.

В 26 странах мира на АЭС насчитывается 430 энергоблоков (строится еще 48). Они вырабатывают электроэнергию: во Франции – 75%, в Швеции – 51%, в Японии – 40%, в США – 24%, в России – 12%. У нас работает 9 АЭС, имеющих 29 блоков.

При авариях или катастрофах на объектах атомной энергетики образуется очаг радиоактивного заражения (территория, на которой произошло радиоактивное заражение окружающей среды, повлекшее поражение людей, животных, растительного мира на длительное время).

Опасность, возникающая во время аварий на РОО, связана с выходом радиоактивных веществ в окружающую среду.

Радиоактивность – это способность ядер некоторых элементов к самопроизвольному распаду.

Радиоактивное загрязнение (заражение) местности происходит в двух случаях: при взрывах ядерных боеприпасов или при аварии на объектах ядерной энергетики.

При ядерном взрыве преобладают радионуклиды с коротким периодом полураспада. Поэтому происходит быстрый спад уровней радиации. При авариях на АЭС характерно, во-первых, радиоактивное заражение атмосферы и местности легколетучими радионуклидами (йод, цезий, стронций), а во-вторых, цезий и стронций обладают длительным периодом полураспада. Поэтому резкого спада уровней радиации нет. При ядерном взрыве главную опасность представляет внешнее облучение (90-95% от общей дозы). При авариях на АЭС значительная часть продуктов деления ядерного топлива находится в парообразном и аэрозольном состоянии. Доза внешнего облучения здесь составляет 15%, а внутреннего – 85%.

Узнав об опасности радиоактивного заражения, необходимо:

1. принять противорадиационный препарат из индивидуальной аптечки (йодистый калий);
2. надеть средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы, ватно-марлевые повязки) взрослым и детям;
3. Загерметизировать квартиру (заклеить окна, вентиляционные отверстия, уплотнить стыки);
4. Надеть куртки, брюки, комбинезоны, плащи из прорезиненной или плотной ткани;
5. Укрыть продукты питания в герметичной таре.

Автобусы и другие крытые машины подавать непосредственно к подъездам.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В ТУРИЗМЕ

Петакшина А.С. – студент, Калинин А.Ю. – к.с.-х.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Обеспечение безопасности всегда являлось важнейшей проблемой человечества во всех сферах деятельности. Человек с момента своего зарождения подвергается изменяющимся опасностям природного, техногенного, антропогенного, биологического, социального, экологического характера.

Современное общество развивается в условиях нарастающего кризиса взаимоотношений человека и окружающей среды. В последние годы это демонстрируется ощутимым ростом количества техногенных и социально обусловленных катастроф, чрезвычайных ситуаций.

Туризм является одной из крупнейших и динамично развивающихся отраслей экономики. На сферу туризма приходится около 6% мирового валового продукта, 7% мировых инвестиций, каждое 16 рабочее место, 11% мировых потребительских расходов, 7,9% экспорта товаров и услуг. По данным World Tourism Organization Россия до конца 2020 года войдет в число двадцати крупнейших стран въезда туристов. В 2001 году Россию посетили почти 22 млн. туристов.

Среди наиболее значимых для туристской индустрии негативных факторов, влияющих на отношение путешественников к турам в Россию, является озабоченность личной безопасностью.

Проблема безопасности особенно важна в экстремальном (приключенческом) туризме и в технически сложных видах путешествий, таких как восхождение на Эльбрус; поездки в Сибирь и на Камчатку; туры по Байкалу и Амазонке; конный, водный, горный; лыжный, автомобильный и велосипедный туризм, где риск получения ущерба здоровью и фатального исхода довольно велик.

1. Общие вопросы безопасности

Количество путешествующих с деловыми, лечебными или познавательными целями возрастает с каждым годом. Средние темпы роста туризма составили в 1950-1999 г. 7% в год, что намного выше среднегодовых темпов роста мировой экономики в целом.

В путешествиях количество опасностей еще более увеличивается: падение с лошади; вело- или автоавария; пропажа багажа или документов в аэропорту или на вокзале; переохлаждение или перегрев организма; неоптимальные микроклиматические параметры; дождливая погода; недостоверная информация; проблемы со средствами связи; потеря личных вещей или части снаряжения на перекатах горных рек или при спуске на лыжах с горы; получение травм, переломов; обман, воровство, рэкет и т.д. В то же время следует помнить, что человек сам является носителем потенциальных опасностей, например, он может быть причиной различного рода нежелательных событий вследствие ошибочных действий или заболевания (опоздание на посадку в самолет или автобус; ухудшение настроения вследствие отсутствия горячей воды в отеле и т.д.). Для туристов с неуравновешенной психикой пребывание за пределами родного города, как правило, дискомфортно и приводит к нервным расстройствам, вследствие повышенного, как им кажется, внимания окружающих к их речи, манере поведения, внешнему виду. Для таких путешественников проблема безопасности имеет, в основном, психологический характер.

Некоторую часть опасностей несет уровень криминальной обстановки в районе путешествия (хищение денег, драгоценностей, документов, видео- и фотоаппаратуры и других личных вещей; карманные кражи; мошенничество во время купли-продажи; инциденты в ресторанах и развлекательных заведениях).

Опасности, подстерегающие туристов, по своей природе случайны, т.е. подчиняются законам теории вероятности (вспышки опасных инфекционных заболеваний; ураганы, кражи и т.д.); потенциальны, т.е. носят скрытый характер, они неопределенны во времени и в пространстве (извержение вулканов; наводнения, землетрясения и т.д.); перманентны, т.е. существуют постоянно, действуют непрерывно (высокая влажность; загазованность атмосферы города и т.д.); тотальны, т.е. они всеобщы, от них не скрыться, они проявляются везде и всегда. Поэтому каждому туристу (самодеятельному или путешествующему внутри или за пределами страны) угрожает опасность. Если опасность реализуется, то она причиняет вред здоровью, который проявляется в травмах, болезнях, нервных потрясениях, инвалидных и летальных исходах. Однако часть людей не придает приоритетного значения, не верит или недооценивает, в силу своего характера и психического состояния, информацию, которая носит вероятностный или предупреждающий характер. У этих людей не выработана идеология безопасности, не сформировано безопасное мышление и поведение и с такими людьми наиболее часто происходят, особенно в туризме, незавидные ситуации (травмирование, потеря или пропажа личных вещей, штрафование за несоблюдение установленных правил и мер; отставание от группы во время экскурсии; заболевание венерическими болезнями и т. д.).

Необходимо подчеркнуть, что абсолютной безопасности в туризме не бывает; всегда существует некоторый остаточный риск. Следовательно, безопасность – это такой уровень опасности, с которым на данном этапе экономического и туристского развития можно смириться. Безопасность путешествия – это допустимый риск. В экстремальных видах туризма дозированный риск-это та "изюминка", которая привлекает путешественников из-за остроты ощущения.

Известно, что в основе травматизма и возникновении чрезвычайных ситуаций в туризме часто лежат организационно-психологические причины: низкий уровень профессиональной подготовки; недостаточное воспитание; невнимательность и забывчивость; слабая установка инструктора на соблюдение безопасности; допуск к экстремальным видам туризма лиц с повышенным риском травматизма; пребывание людей в состоянии утомления или других психических состояниях (истерическом, паническом, страха, испуга и т. д.). Следовательно, человек живет, творит и путешествует в условиях постоянно изменяющихся и количественно увеличивающихся опасностей. Так как деятельность человека потенциально опасна, то

безопасность будет заключаться в определении опасностей, угрожающих каждому туристу, и разработке соответствующих способов защиты от них в любых условиях путешествия.

2. Общие требования безопасности

При оказании туристских услуг должен быть обеспечен приемлемый уровень риска для жизни и здоровья туристов, как в обычных условиях, так и в чрезвычайных ситуациях (стихийных бедствиях, пожарах и т. п.), возникающих в стране путешествий.

Риск для жизни и здоровья человека в туристско-экскурсионном обслуживании возникает в условиях:

- сущестования источников риска;
- проявления данного источника на опасном для человека уровне;
- подверженности человека воздействию источников опасности.

Вредные факторы (факторы риска) в туризме могут быть классифицированы следующим образом:

- травмоопасность;
- воздействие окружающей среды;
- пожароопасность;
- биологические воздействия;
- психофизиологические нагрузки;
- опасность излучений;
- химические воздействия;
- повышенная запыленность и загазованность;
- прочие факторы;
- специфические факторы риска.

3. Права и обязанности туристов

Знание прав и обязанностей позволяет избежать вынужденного попадания в неприятную ситуацию, а если возникнет непредвиденный случай – управлять его протеканием.

При подготовке к путешествию, во время его совершения, включая транзит, турист имеет право на:

- необходимую и достоверную информацию о правилах въезда в страну временного пребывания; об обычаях местного населения; о религиозных обрядах и святынях; памятниках природы, истории и культуры и других объектах туристского показа, находящихся под особой охраной; состоянии окружающей природной среды;
- свободу передвижения, свободный доступ к туристским ресурсам с учетом принятых в стране временного пребывания ограничительных мер;
- обеспечение личной безопасности, своих потребительских прав и сохранности своего имущества, беспрепятственное получение неотложной медицинской помощи;
- возмещение убытков и компенсацию морального вреда в случае невыполнения условий договора розничной купли-продажи туристского продукта туроператором или турагентом в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;
- содействие органов власти (органов местного самоуправления) страны временного пребывания в получении правовой и иных видов неотложной помощи;
- беспрепятственный доступ к средствам связи.

Во время совершения путешествия, включая транзит, турист обязан:

- соблюдать законодательство страны временного пребывания; уважать ее социальное устройство, обычаи, традиции, религиозные верования;
- сохранять окружающую природную страну, бережно относиться к памятникам природы, истории и культуры в стране временного пребывания;
- соблюдать правила въезда, выезда из страны временного пребывания и пребывания там, а также в странах транзитного проезда;
- соблюдать во время путешествия правила личной безопасности.

Заключение

Под безопасностью в туризме понимается личная безопасность туристов, сохранность их имущества и не нанесение ущерба окружающей природной среде при совершении путешествий. Безопасность туриста напрямую зависит от политики государства, от мер, принимаемых фирмами – турагентами и туроператорами, а также от действий самого туриста. Безопасность туризма и уменьшение рисков при путешествии касаются широкого круга проблем, в том числе проверки безопасности туристских заведений и наличия у них лицензий и сертификатов, организации работы линий связи срочной помощи, прием жалоб туристов, охраны памятников, окружающей среды, борьба с наркотиками и т.д.

БЕЗОПАСНОСТЬ В СКАЛОЛАЗАНИИ

Сушкова И. И. – студентка, Калинин А. Ю. – к.с.-х.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Актуальность нашего доклада, заключается в том, что за последние десятилетия XX века отмечены бурным развитием многих не олимпийских видов спорта: в том числе выделившегося из альпинизма скалолазания.

Новизна: несмотря на более чем полувековую историю развития скалолазания, вопросы безопасности спорта, связанного с подъемом спортсменов по вертикальным стенам на высоты, падение с которых чревато тяжелыми травмами или гибелью, остаются главными при проведении тренировок и соревнований.

Задача данной работы: развить отечественный и зарубежный опыт обеспечения безопасности, позволив практически полностью устранить травмы во время проведения крупных соревнований. Травмы, полученные во время тренировочных занятий и контрольных стартов, имеют место.

Результаты: обеспечить безопасность людей в скалолазании.

Анализируя причины возникновения нештатных ситуаций, можно сказать, что наличие качественного инвентаря в последние годы повысило надежность страховки с точки зрения прочности характеристик используемых элементов. На первый план выдвинулся человеческий фактор, то есть действия людей, связанных с подъемом на высоту - спортсменов, и людей, обеспечивающих их безопасность во время подъема и спуска - страховщиков. Спортсмен в процессе лазания и напарник, который его страхует, решают общую задачу. Они оба должны обладать развитым чувством ответственности, самосохранения и внимания. В течение тренировки они многократно меняются ролями, и от действий каждого зависит безопасность лазания. Безусловно, кроме поведения занимающихся остается еще организационный фактор, полностью определяемый деятельностью тренера, его грамотностью, умением распределить трассы и расставить спортсменов по группам. Спортивное скалолазание отмерило в нашей стране половину века. По сравнению с другими видами спорта это совсем немного. Но этот небольшой промежуток времени вместил много событий, изменений, которые сделали этот вид совершенно неузнаваемым. Многие бывшие спортсмены, которые когда-то стояли у истоков скалолазания, теперь, случайно оказавшись на соревнованиях, уже не могут иногда понять тех правил, по которым соревнуются спортсмены. Что изменилось в скалолазании с тех пор, как оно робко встало на ноги и, отделившись от альпинизма, зажило своей жизнью:

1) Скалолазание вошло в залы.

2) Колоссально усложнились маршруты при сокращении их длины. Сейчас весь маршрут лазания на трудность сплошь состоит из "ключевых" участков.

3) Появилась классификация маршрутов в скалолазании. В альпинизме она уже существовала, в нем для этого хватает числа 6, а в скалолазании скоро, возможно, не хватит пальцев на двух руках.

4) Изменились виды соревнований и добавились новые [2].

Увлечшись скалолазанием, его если и бросают, то только ленивые и равнодушные люди, которые не хотят заниматься ничем. Для тех, кто с ним подружится, оно становится образом жизни на долгие годы. Для того чтобы скалолазание не было добровольным мучением, а доставляло удовольствие, необходимо освоить азы техники скалолазания. Скалолазание - сложнокоординированный вид спорта. Если в циклических видах спорта можно бесконечно совершенствовать одно и то же движение, добиться идеального исполнения его, то в скалолазании сделать это невозможно, техника скалолаза будет зависеть от множества факторов. Здесь важно абсолютно все: вес, рост, длина рук, ног, растяжка, физические данные и другие параметры. Важно, занимался ли в детстве скалолаз спортом и каким именно. Наблюдения показывают, что у тех, кто в детские годы занимался гимнастикой, балетом, танцами, много тянулся, есть способности к скалолазанию. В скалолазании даже важны такие детали, как длина и толщина пальцев рук и длина пальцев ног. Тем, у кого слишком длинные и тонкие пальцы на ногах и большой палец намного длиннее остальных, труднее стоять на пальцах ног, чем тем, у кого пальцы почти одинаковой длины. Если спортсмен слишком высокий, он, с одной стороны, выше достает, но, с другой стороны, ему труднее координироваться на некоторых маршрутах. Человеку, имеющему большой вес, труднее лазать, но важна также его относительная сила. Иногда бывает так, что начинающий скалолаз мало подтягивается на перекладине или не может подтягиваться вообще, но имеет маленький вес и хорошую цепкость, т. е. может долго висеть на прямых или согнутых руках. Это также дает ему преимущество перед теми, кто имеет большой вес. Но в конечном итоге все решает желание скалолаза заниматься, его рвение, трудоспособность. В скалолазании встречались очень способные люди, из которых не вышли классные спортсмены, и, наоборот, ничем не выделяющийся, начинающий скалолаз упорным трудом добивался потрясающих результатов в будущем. Самое главное в скалолазании, чтобы тренировки, а позднее и соревнования, доставляли удовольствие и радость. Эмоциональной настройкой, общением с друзьями, помощью друг другу - все это создает ту радостную атмосферу, когда тяжелый труд на виду у всех доставляет удовольствие. Постоянное дружеское соперничество и взаимопомощь создают творческую настройку. Для того, чтобы тренировки с самого начала доставляли удовольствие, необходимо усвоить некоторые основные моменты. Техника лазания - ключ к успеху. Хорошая техника позволяет скалолазу тратить меньше усилий, экономить силу и не использовать без надобности максимальные усилия. Это важно особенно тогда, когда во время прохождения маршрута возникает необходимость в мощных движениях, мощных шагах. Если лазать экономно, то можно выполнить больший объем работы, а значит, будет возможность улучшить выносливость. Если скалолаз выполняет новое движение, надо стараться выполнить его медленно и технично. Например, если при прохождении маршрута начинают скользить руки и ноги, не надо спешить. Необходимо остановиться и отдохнуть, расслабить мышцы. Если данный вариант слишком сложный, надо пройти более легкий. Позже, после отдыха, будет возможность к нему вернуться со свежими силами. При изучении новой техники надо обращать внимание на качество выполнения движения. Новые технические приемы лучше всего разучивать на свежие мышцы, с хорошим настроением. Необходимо приучить себя лазать хорошо и технично даже тогда, когда маршрут трудный. Многие скалолазы, стараясь пройти трудное место, добиваются этого любой ценой, демонстрируя при этом корявое силовое лазание. Они забывают о том, что не все решает сила. Хорошее, техничное лазание должно быть эстетичным и красивым. Техническое лазание предполагает точную работу рук и ног, хорошие, плавные движения, точные позиции тела, определенный ритм движений. Если разложить техничное лазание на элементы, оно будет состоять из оптимальных движений. Многие скалолазы полагают, что цель оправдывает средства. Они считают, что мускулы - лучший путь к вершине достижений скалолаза. Но сила - это еще не все. Если скалолаз достаточно силен, то его сила в сочетании с точным движением рук, ног, тела может привести его к прогрессу очень быстро даже без большой тренированности. Часто скалолазы среднего уровня совершают ошибку: пытаются лазать маршруты труднее тех, на которые

они способны. В результате они выполняют силовые движения вместо движений красивых, эстетичных. Если маршрут не получается, необходимо вернуться к маршрутам среднего уровня и поработать на них. Для того чтобы пройти тяжелый маршрут, необходимо разложить его на составные элементы и попытаться выполнить их так, чтобы движения доставляли удовольствие. Движения, выполненные технично, нравятся как скалолазу, так и зрителям. Техническое лазание напоминает красивый танец, в котором движения выполнены плавно, слитно, гармонично [2].

Применяемые инструкции по технике безопасности четко регламентируют действия спортсменов на тренировке, какую бы роль они не исполняли: лезущего или страховщика. Подготовка начинающих скалолазов начинается с обучения приемам обращения с основной веревкой, завязывания узлов для привязывания к веревке, знакомства со страховочной обвязкой, с приемами страховки и положением веревки в руках страховщика. Многократное повторение движений по выбору-выдаче веревки с устранением ошибок, приводит к формированию правильного страховочного навыка. Наличие такого навыка теоретически гарантирует надежную страховку: повисание на страховочной веревке в результате срыва в любой момент движения и плавное опускание на веревке вниз до пола или горизонтальной площадки [1].

Причиной серьезных травм в скалолазании становятся:

- 1) падение с высоты при отсутствии страховки;
- 2) падение с высоты из-за прекращения страховки (потеря веревки страховщиком при внезапном срыве или во время спуска висящего на страховочной веревке спортсмена);
- 3) падение с высоты из-за самопроизвольного отсоединения спортсмена от страховочной веревки из-за неправильного привязывания или присоединения;
- 4) падение с высоты из-за разрушения точек страховки или разрыва страховочной веревки.

Виновником травмы в первом случае является сам спортсмен, переоценивший свои силы, нарушивший инструкцию по технике безопасности, не обладающий достаточным для занятий скалолазанием чувством самосохранения. Значительно более серьезная ситуация возникает во втором случае, когда спортсмен правильно привязался, страховщик подтвердил: «Страховка готова», но свои функции не сумел выполнить, не удержал лезущего при срыве или спустил так быстро, что удар о площадку под маршрутом привел к травме. Как правило, причиной прекращения страховки является отсутствие или недостаточное развитие чувства (качества) ответственности и, как следствие, отвлечение внимания от страховки - действия, требующего сознательного отношения, постоянного внимания, пока спортсмен находится на маршруте. Отвлечение внимания от страховки может быть связано с попыткой выполнения страхующим дополнительных функций (хронометраж, запись результатов), которые являются помехой и могут привести к невыполнению основных функций: удержания основной веревки в момент окончания подъема, срыве или спуске лезущего. В данном случае следует отметить не столько недостаток концентрации внимания, сколько неправильную организацию тренировки. Повышение интенсивности тренировочного процесса во время занятия в ущерб безопасности - недопустимо. Все перечисленные случаи самопроизвольного отсоединения спортсмена от страховочной веревки во время лазания или спуска связаны с невнимательностью как лезущего спортсмена, отвлекшегося при привязывании к веревке, так и страховщика, который до начала движения спортсмена обязан посмотреть и убедиться в правильности привязывания спортсмена к страховочной веревке. Анализируя причины травм в скалолазании, можно сделать следующие рекомендации:

- 1) В процессе обучения начинающих и при дальнейшей организации тренировочного процесса первостепенное внимание тренера-преподавателя должно быть направлено на формирование в характере каждого занимающегося чувства ответственности за свои действия и действия напарника по связке.

- 2) Постоянно прививать спортсменам навыки правильной работы с веревкой, организации страховки, использования инвентаря и т.д.
- 3) Регулярно моделировать опасные ситуации при помощи вспомогательных средств и способы их предотвращения.
- 4) Запрещать использование некачественного инвентаря.
- 5) Регулярно, один раз в квартал, проводить инструктаж по технике безопасности с обязательным разбором причин травм [3].

Литература

- 1) www.allbest.ru.
- 2) Антонович И.И. Спортивное скалолазание. М., 1978.
- 3) www.alpclub.ur.ru/Climbing/climb-bez.html.

ОПАСНОСТИ В ГОРАХ

Шебалина М.С. – студент, Калинин А.Ю – к.с.х.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Актуальность. Люди хотят познать свою замечательную Родину: они отважно плывут на легких байдарках по Сибирским рекам, поднимаются на вершины, используют свои отпуска для увлекательных путешествий по горам и долинам. Мы почему-то склонны видеть причины наших бедствий скорее в невезении или необъяснимом стечении обстоятельств, нежели расценивать их как результат наших же неправильных действий. Чаще всего мы сами виноваты в своих несчастьях. При всем уважении и любви к природе надо твердо усвоить, что те ее явления, которые в данный момент кажутся благом, в любое время могут обернуться трагедией для человека. Быть готовым самому часто означает спасти свою жизнь. Предвидеть, что может случиться во время землетрясения, грозы или обвала значит намного повысить шансы уцелеть.

Задачи: 1. Выяснить, какие опасности могут подстергать человека в горах.

2. Какие существуют меры безопасности в горах.

Альпинистская и туристская деятельность сопряжена с преодолением многочисленных опасностей, связанных с рельефом местности, с метеорологическими условиями и непосредственно с действиями самих туристов, альпинистов.

Современному распознаванию опасностей способствует знание характера и причин явлений, что позволяет полностью исключить или значительно снизить вероятность опасных ситуаций.

РЕАЛЬНУЮ ОПАСНОСТЬ В ГОРАХ МОГУТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ:

1. природные явления – землетрясения, лавины, камнепады, обвалы льда и снежных карнизов, трещины на ледниках, селевые потоки, горные реки.

2. неблагоприятные климатические условия - ветер, гроза, резкие колебания температуры и влажности воздуха, дождь, снегопад, воздействие солнца, темнота. Все эти природные факторы могут во много раз усложниться при неправильном отношении альпинистов к организации горвосхождений и соблюдению мер безопасности.

Причинами, иногда приводящими к несчастным случаям являются:

1. недостаточная физическая и техническая подготовленность, несоответствие избранного маршрута силам и опыту туристов.

2. неправильный подбор группы, отсутствие схоженности.

3. недостаточный опыт и авторитет руководителя группы.

4. недостаточная дисциплина в группе, отсутствие четкого распределения обязанностей

5. недостаточное знание маршрута и необоснованные его изменения.

6. незнание опасностей в горах и мер обеспечения безопасности.

7. пренебрежение страховкой или неправильное её применение.
8. ослабление внимания в особенности при спусках.
9. плохое качество или недоукомплектованность снаряжения, недостаток продуктов питания.
10. отсутствие медикаментов, необходимых для оказания медицинской помощи.
11. плохая организация отдыха, отсутствие контроля за состоянием здоровья членов группы.

Опасности, связанные с рельефом местности. Лавины. В зимних условиях или ранней весной, когда на горах сохраняется большое количество снега, остается вероятность схода лавин. Все лавины, вне зависимости от ее вида, скорости движения и массы, опасны для человека, который не умеет вести себя в экстремальной ситуации. Лавинные места рекомендуется обходить стороной, а главной причиной схода лавин может стать обильный снег, выпавший накануне. Если человек все же попал в лавину и она увлекла его вниз, нужно приложить все усилия, чтобы остаться на ее поверхности, не быть опрокинутым головой вниз. Если же лавина продолжает увлекать, нужно быстрее сбросить рюкзак, освободить ноги от лыж (если есть лыжи) и стараться "выплыть" на поверхность лавины. Если лавина еще не набрала скорость, следует сделать попытку убежать от нее - как можно быстрее спускаясь вниз и в сторону к ее краю. Опрокинутый человек становится беспомощным и только тот побеждает, кто не растеряется и мгновенно приложит максимум усилий в борьбе со стихией. **Ледники.** Альпинистам и горным туристам постоянно приходится преодолевать рельеф ледников. Массы льда под действием своей тяжести и пластичности текут по наклонной поверхности дна горных долин. Ледники непрерывно двигаются в любое время года и суток. Поэтому можно наблюдать, как с висячих ледников от основных масс откалываются громадные ледяные глыбы и летят вниз с большой скоростью, раскалываясь на части, увлекая за собой снежную пыль. Особенно опасными являются места, где имеются следы недавнего обвала. Здесь надо проходить быстро, без задержки рано утром, а нависшие ледовые выступы и сераки лучше обходить стороной. Избегать ледяные кулуары и желобы. Летом же путешественников в горы поджидают другие опасности, такие как **камнепады**. Большую опасность представляют особые места, где собираются камни, но могут осыпаться также склоны скал. От камнепадов защитит помогут каски, но лучше всего обходить стороной такие места [1]. Частым явлением в горах являются **селевые потоки**, сходящие с гор по проделанным руслам рек, которые высохли. Селевые потоки несут не только воду, но и горный мусор, обломки деревьев и камни. Люди, оказавшиеся на пути селя, могут спастись только уйдя с его пути на возвышенность, взобравшись по скалам вверх. Группа, попавшая в обстановку проливных дождей, должна переждать, пока они не кончатся и не сойдут сели. Бивуак следует устраивать в безопасном месте, на возвышенностях, водоразделах, там, где не грозит опасность селей и камнепадов. **Горные реки.** Каждый альпинист и горный турист встречается с горными реками, которые часто преграждают путь. При переправах через горные реки нужно соблюдать следующие правила безопасности: выбирать наиболее безопасное место переправы. Переправу производить утром, когда меньше воды. Избегать переправы вброд при наличии опасных ситуаций. Оказавшись в горном потоке, следует сбросить с себя рюкзак, удержаться в положении на груди и стремиться приблизиться к берегу, камню, дереву, чтобы задержаться.

Опасности, связанные с климатическими и метеорологическими условиями. Ожоги солнца. Солнце действует на человека значительно сильнее на больших высотах, чем внизу. Нос, щеки, в особенности губы, подвергаются ожогам, покрываются пузырями. Яркий свет, главным образом на снегу и леднике, не только в ясные дни, но и при пасмурной погоде и в туман вызывает воспаление сетчатки глаз. Через 3-4 ч появляются рези, ухудшается зрение, а иногда наступает временная слепота. Под действием солнечных лучей и при высокой температуре может быть солнечный удар. Это особенно случается в безветренных местах, снежных цирках, во впадинах и кулуарах. Для предупреждения ожогов следует принимать следующие меры:

пользоваться дымчатыми очками во всех случаях выхода на чистый лед или снег в течении всего дня; обязательно быть в головном уборе; пользоваться специальными мазями и маской, сделанной из марли. **Ветер.** Часто причиной возникновения опасности в горах является ветер. Он способствует образованию камнепадов, срыву лавин. Ветер в горах влияет на изменения температуры. С высотой его скорость увеличивается, так как уменьшается сопротивление земной поверхности, и чем выше его скорость, тем большее воздействие он оказывает на окружающую среду и на человека. Меры предосторожности при сильном ветре:

- иметь теплые вещи и штормовку из непродуваемой ткани
- не двигаться по гребню, а лучше переждать, укрывшись с подветренной стороны.
- если группа вынуждена продолжать движение при сильном ветре, то следует идти только в связках, увеличить бдительность к страховке и следить за состоянием своих товарищей, оберегать лицо от обморожений.

Мороз. Быстрая смена температур не может не отразиться на жизненных процессах человеческого организма. Большое влияние на тепловой обмен оказывает температура воздуха. Высокая температура ограничивает отдачу тепла, низкая - ее повышает. На больших высотах у неакклиматизированных людей при недостатке кислорода нарушается деятельность центра терморегуляции и они наиболее подвергаются переохлаждению. Переохлаждению способствует утомление, общее истощение организма, плохое питание, неподвижное состояние, недостаток теплых вещей, в особенности носков, и тесная обувь. Ноги и руки чаще всего подвергаются обморожению. При охлаждении организма и при большой физической нагрузке на большой высоте уставшего альпиниста клонит ко сну. Необходимо побороть сонливость, так как сон при сильном морозе может привести к смерти. Чтобы предостеречь себя от опасности низких температур, прежде всего одежда и снаряжение альпиниста должны соответствовать предполагаемой обстановке. Набор теплых шерстяных предметов одежды (свитера, носки, стельки и пр.), теплый спальный мешок и хорошая палатка предохранят от холода. **Гроза** в горах является большой опасностью потому, что человек, находясь на высоте, попадает в сферу грозовых разрядов. Удар молнии в скальные породы и даже гром могут быть причиной сильного колебания воздуха и вызывать лавины и камнепады. Чаще всего молнии в горах ударяют в выступающие точки - скальные пики, находящиеся выше других, гребни, где есть породы с содержанием хотя бы небольшого процента железа. При приближении грозы необходимо спуститься с возвышенного места в укрытие на 10-15 м в безопасное место, которое послужит защитой от прямого попадания молнией; все металлические вещи отнести на расстояние не ближе чем 10 м, сесть опустив голову, обняв руками колени. При этом положить под сидение и ноги сухое снаряжение (штормовку, поролон, веревку, спальный мешок и др.), не касаться руками скал и грунта. **Туман** представляет собой большую опасность для альпинистов. Он может возникнуть в результате движения облаков и поднимающихся паров. Туман ухудшает видимость, чем затрудняет ориентировку и выбор пути. Нарушает связь между участниками, действует угнетающе на психику. В сильный туман почти невозможно двигаться. Туман трудно предвидеть, он может внезапно появиться и так же быстро исчезнуть при действии ветра. Потеряв ориентировку, группа может выйти на лавиноопасное место, под камнепад, на карниз, сбиться с пути. **Темнота.** Ночью альпинисты могут потерять ориентировку, сбиться с пути. В темноте путь становится невидимым, скрыта существующая опасность. Случается, что группа долгое время не может найти подходящего места для ночевки, и ее застала ночь. Выход ночью надо планировать только по безопасным и знакомым местам с тем, чтобы с рассветом пройти лавиноопасный кулуар и иметь запас времени для возвращения на базу или в лагерь [2]. Кроме того, в горах обитают и всевозможные ядовитые животные и насекомые. На жизнедеятельность человека большое влияние оказывают его воля, решительность, собранность, изобретательность, физическая подготовленность, выносливость. Но и этих важных качеств порой недостаточно для спасения. Люди гибнут от зноя и жажды, не подозревая, что в трех шагах находится спасительный источник воды,

замерзают, не сумев построить укрытие из снега, становятся жертвами ядовитых животных, не зная, как оказать первую медицинскую помощь при укусе.

Золотые правила безопасности жизни.

- 1. Предвидеть опасность!**
- 2. По возможности избегать ее!**
- 3. При необходимости - действовать!**

Литература

1. <http://www.kmvline.ru/lib/alpinizm/16.php>
2. <http://erdamchi.ru/pskem/opasnosti-v-gorah-i-meryi-predostorozhnosti.html>
3. <http://www.obzh.info/>

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Санькова Л.С. – студент, Калинин А.Ю. – к.с.-х.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Все процессы в биосфере взаимосвязаны. Человек на протяжении веков стремился не приспособиться к природной среде, а сделать ее удобной для своего существования. Человечество осознало, что любая деятельность оказывает влияние на окружающую среду, а ухудшение состояния биосферы опасно для всех живых существ, в том числе и для человека.

1. Химические загрязнения среды и здоровье человека.

В настоящее время хозяйственная деятельность человека все чаще становится основным источником загрязнения биосферы. В природную среду во все больших количествах попадают газообразные, жидкие и твердые отходы производств. Различные химические вещества, находящиеся в отходах, попадая в почву, воздух или воду, переходят по экологическим звеньям из одной цепи в другую, попадая в конце концов в организм человека.

Вещества, загрязняющие природную среду, очень разнообразны. В зависимости от своей природы, концентрации, времени действия на организм человека они могут вызвать различные неблагоприятные последствия. Кратковременное воздействие небольших концентраций таких веществ может вызвать головокружение, тошноту, першение в горле, кашель. Попадание в организм человека больших концентраций токсических веществ может привести к потере сознания, острому отравлению и даже смерти. Примером подобного действия могут являться смоги, образующиеся в крупных городах в безветренную погоду, или аварийные выбросы токсичных веществ промышленными предприятиями в атмосферу.

Реакции организма на загрязнения зависят от индивидуальных особенностей: возраста, пола, состояния здоровья. Как правило, более уязвимы дети, пожилые и престарелые, больные люди.

2. Биологические загрязнения и болезни человека.

Кроме химических загрязнителей, в природной среде встречаются и биологические, вызывающие у человека различные заболевания. Это болезнетворные микроорганизмы, вирусы, гельминты, простейшие. Они могут находиться в атмосфере, воде, почве, в теле других живых организмов, в том числе и в самом человеке.

Наиболее опасны возбудители инфекционных заболеваний. Они имеют различную устойчивость в окружающей среде. Одни способны жить вне организма человека всего несколько часов; находясь в воздухе, в воде, на разных предметах, они быстро погибают. Другие могут жить в окружающей среде от нескольких дней до нескольких лет. Для третьих окружающая среда является естественным местом обитания. Для четвертых - другие организмы, например дикие животные, являются местом сохранения и размножения.

3. Влияние шума на человека.

Для всех живых организмов, в том числе и человека, звук является одним из воздействий окружающей среды.

В природе громкие звуки редки, шум относительно слаб и непродолжителен. Сочетание звуковых раздражителей дает время животным и человеку, необходимое для оценки их характера и формирования ответной реакции. Звуки и шумы большой мощности поражают слуховой аппарат, нервные центры, могут вызвать болевые ощущения и шок. Так действует шумовой загрязнение.

Длительный шум неблагоприятно влияет на орган слуха, понижая чувствительность к звуку.

В настоящее время ученые во многих странах мира ведут различные исследования с целью выяснения влияния шума на здоровье человека.

Постоянное воздействие сильного шума может не только отрицательно повлиять на слух, но и вызвать другие вредные последствия - звон в ушах, головокружение, головную боль, повышение усталости. Очень шумная современная музыка также притупляет слух, вызывает нервные заболевания.

4. Влияние погоды на самочувствие человека.

Климат также оказывает серьезное воздействие на самочувствие человека, воздействуя на него через погодные факторы. Погодные условия включают в себя комплекс физических условий: атмосферное давление, влажность, движение воздуха, концентрацию кислорода, степень возмущенности магнитного поля Земли, уровень загрязнения атмосферы.

При резкой смене погоды снижается физическая и умственная работоспособность, обостряются болезни, увеличивается число ошибок, несчастных и даже смертных случаев.

Изменения погоды не одинаково сказываются на самочувствии разных людей. У здорового человека при изменении погоды происходит своевременное подстраивание физиологических процессов в организме к изменившимся условиям внешней среды. В результате усиливается защитная реакция и здоровые люди практически не ощущают отрицательного влияния погоды.

5. Ионизирующее излучение.

Ионизирующее излучение любого вида и происхождения (не обязательно связанного с авариями атомных реакторов) становится в наше время грозной опасностью для человечества. Ионизирующая радиация, как и другие постоянно действующие физические и химические факторы окружающей среды, в определенных пределах необходимы для нормальной жизнедеятельности. Таким благоприятным воздействием на человека обладают малые дозы ионизирующей радиации, свойственные природному радиационному фону, к которому за миллионы лет эволюции адаптирована жизнь на нашей планете. Известно, что воздействие ионизирующей радиации в очень малых дозах стимулирует развитие и рост растений. Опасность для человека могут представлять главным образом подобные техногенные источники. Радиация – явление потенциально опасное, поэтому облучение человека подлежит контролю и нормированию. Нельзя допускать необоснованного воздействия радиации. Основной принцип радиационной защиты заключается в обеспечении как можно более низкого, разумно достижимого уровня воздействия. Человечество до сих пор не осознает важности и глобальности той проблемы, которая стоит перед нами относительно защиты экологии. Во всем мире люди стремятся к максимальному уменьшению загрязнения окружающей среды, также и Российской Федерации принят, к примеру, уголовный кодекс, одна из глав которого посвящена установлению наказания за экологические преступления. Но, конечно, не все пути к преодолению данной проблемы решены и нам стоит самостоятельно заботиться об окружающей среде и поддерживать тот природный баланс, в котором человек способен нормально существовать.

ПРОБЛЕМА ГОРОДСКИХ ОТХОДОВ

Коваль В. О. – студент, Калинин А. Ю. – к.с.-х.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Признаком устойчивой экологической системы является стабильность определённых характеристик. Так, например, экологически устойчивая система Земля имеет постоянную массу и постоянную среднюю температуру.

Под экологической катастрофой следует понимать переход системы из одного устойчивого состояния в другое. Например, повышение средней температуры Земли может привести к таянию полярных льдов, опустыниванию почв, вымиранию определённых видов флоры и фауны, может быть, даже к гибели человечества. Тем не менее Земля как элемент Солнечной системы, скорее всего, останется такой же стабильной, как и ранее. Экологические катастрофы могут иметь различные уровни – от локальных (гибель леса, осушение моря и т. д.) до глобальных (в масштабах Земли, Солнечной системы, Галактики и даже Вселенной).

Человечество в процессе жизнедеятельности, безусловно, влияет на различные экологические системы. Примерами таких, чаще всего опасных, воздействий является осушение болот, вырубание лесов, уничтожение озонового слоя, поворот течения рек, сброс отходов в окружающую среду. Этим самым человек разрушает сложившиеся связи в устойчивой системе, что может привести к её дестабилизации, то есть к экологической катастрофе.

Ниже мы рассмотрим одну из проблем влияния человека на окружающую среду – проблему городских отходов.

До эры агломераций утилизация отходов была облегчена всасывающей способностью окружающей среды: земли и воды. Крестьяне, отправляя свою продукцию с поля сразу к столу, обходясь без переработки, транспортировки, упаковки, рекламы и торговой сети, привносили мало отходов. Овощные очистки и тому подобное скармливалось или использовалось в виде навоза как удобрение почвы для урожая будущего года. Передвижение в города привело к совершенно иной потребительской структуре. Продукцию стали обменивать, а значит, упаковывать для большего удобства.

В настоящее время жители Нью-Йорка выбрасывают в день в общей сложности около 24000 т материалов. Эта смесь, состоящая в основном из разнообразного хлама, содержит металлы, стеклянные контейнеры, макулатуру, пластик и пищевые отходы. В этой смеси содержится большое количество опасных отходов: ртуть из батареек, фосфоро-карбонаты из флюорисцентных ламп и токсичные химикаты из бытовых растворителей, красок и предохранителей деревянных покрытий.

Город размером с Сан-Франциско располагает большим количеством алюминия, чем небольшая бокситовая шахта, меди – чем средняя медная копия, и большим количеством бумаги, чем можно было бы получить из огромного количества древесины.

С начала 70-х до конца 80-х в России бытовых отходов стало в 2 раза больше. Это миллионы тонн. Ситуация на сегодняшний день представляется следующей. С 1987 года количество мусора по стране увеличилось в два раза и составило 120 млрд. т. в год, учитывая промышленность. Сегодня только Москва выбрасывает 10 млн. т. промышленных отходов примерно по 1 т. на каждого жителя!

Как видно из приведенных примеров масштабы загрязнения окружающей среды городскими отходами таковы, что острота проблемы нарастает с каждым днём.

Приблизительно за 500 лет до нашей эры в Афинах был издан первый из известных эдикт, запрещающий выбрасывать мусор на улицы, предусматривающий организацию специальных свалок и предписывающий мусорщикам сбрасывать отходы не ближе, чем за милю от города.

С тех пор мусор складировали на различных хранилищах в сельской местности. В результате роста городов свободные площади в их окрестностях уменьшались, а неприятные

запахи, возросшее количество крыс, вызванное свалками, стали невыносимыми. Отдельно стоящие свалки были заменены ямами для хранения мусора.

Около 90% отходов в США до сих пор закапывается. Но свалки в США быстро заполняются, и страх перед загрязнением подземных вод делает их нежелательными соседями. Эта практика заставила людей во многих населенных пунктах страны прекратить потребление воды из колодцев. Желая уменьшить этот риск, власти Чикаго с августа 1984 г. объявили мораторий на разработку новых площадей под свалку до тех пор, пока не будет разработан новый вид мониторинга, следящего за перемещением метана, так как если не проконтролировать его образование, он может взорваться.

Даже простое захоронение отходов является дорогостоящим мероприятием. В густо населенных районах Европы способ захоронения отходов, как требующий слишком больших площадей и способствующий загрязнению подземных вод, был предпочтен другому – сжиганию.

Первое систематическое использование мусорных печей было опробовано в Ноттингеме Англия, в 1874 г. Сжигание сократило объем мусора на 70-90%, в зависимости от состава, поэтому оно нашло свое применение по обе стороны Атлантики. Густонаселенные и наиболее значимые города вскоре внедрили экспериментальные печи. Тепло выделяемое при сжигании мусора стали использовать для получения электрической энергии, но не везде эти проекты смогли оправдать затраты. Большие затраты на них были бы уместны тогда, когда не было бы дешевого способа захоронения. Многие города, которые применили эти печи, вскоре отказались от них из-за ухудшения состава воздуха. Захоронение отходов осталось в числе наиболее популярных методов решения данной проблемы.

Наиболее перспективным способом решения проблемы является переработка городских отходов. Получили развитие следующие основные направления в переработке: органическая масса используется для получения удобрений, текстильная и бумажная макулатура используется для получения новой бумаги, металлолом направляется в переплавку. Основной проблемой в переработке является сортировка мусора и разработка технологических процессов переработки.

Экономическая целесообразность способа переработки отходов зависит от стоимости альтернативных методов их утилизации, положения на рынке вторсырья и затрат на их переработку. Долгие годы деятельность по переработке отходов затруднялась из-за того, что существовало мнение, будто любое дело должно приносить прибыль. Но забывалось то, что переработка, по сравнению с захоронением и сжиганием, – наиболее эффективный способ решения проблемы отходов, так как требует меньше правительственных субсидий. Кроме того, он позволяет экономить энергию и беречь окружающую среду. И поскольку стоимость площадей для захоронения мусора растет из-за ужесточения норм, а печи слишком дороги и опасны для окружающей среды, роль переработки отходов будет неуклонно расти.

Человечество пришло к пониманию, что дальнейшее развитие технического прогресса невозможно без оценки влияния новых технологий на экологическую ситуацию. Новые связи, создаваемые человеком, должны быть замкнуты, чтобы обеспечить неизменность тех основных параметров системы планеты Земля, которые влияют на её экологическую стабильность.

Источники

1. <http://www.washprofile.org/ru/node/7749>
2. http://www.meteoagency.ru/news/n_200506171430

Аттестация студентов методом тестирования проходит мобильно, спокойно и в короткие сроки (10 – 30 минут) для всей группы. Тестовому контролю можно подвергнуть все виды знаний: теоретические (лекции, СРС) и практические занятия (лабораторные работы, упражнения). Тестовый контроль очень мобилен и результативен. Этим методом можно легко проверить усвоение предыдущей или текущей лекции, лабораторной работы, практического занятия. Для хорошо продуманной системы контроля не требуется отдельных аудиторий и дополнительного времени; не требуется так же дорогостоящего компьютерного обеспечения. Тестовый контроль легко может провести каждый преподаватель на своих занятиях по расписанию диспетчерской АлтГТУ. Глубина контроля и его качество достигается количеством тестовых заданий (ТЗ) и тщательностью их разработки. Итоговый экзамен по предмету легко может быть также заменен тестовым контролем.

Для тестового контроля необходимо иметь сборник тестов. Например, по БЖД такой сборник разработан, в нем 611 тестовых заданий, размещенных по 14 темам данной дисциплины. В каждой теме предусмотрено 16 - 25 вариантов ТЗ, состоящих каждый из пяти ТЗ разного уровня сложности и информативности. ТЗ разработаны в соответствии с требованиями стандарта АлтГТУ СМК ОПД 01-36-2008 г. Среди предложенных ответов правильными являются: один (48%), два (25%), три (23%) и более из четырех до семи ответов на одно ТЗ.

При составлении тестового задания следует придерживаться правила «достаточности выбора», смысл которого в том, чтобы в каждом ТЗ правильных ответов всегда было меньше общего количества ответов в соотношении 1/4; 2/5; 3/6; 4/7.

В ответах аттестуемых студентов может быть среди правильных и не правильные ответы. Как оценивать результаты в подобных случаях? Оценку результатов покажем на примерах тестирования комбинации № 3 с количеством ТЗ в аттестуемом (контрольном) задании равном 15. Вес одного ТЗ примем 6 баллов, цена правильных ответов контрольного задания будет равна $15 \times 6 = 90$ баллов.

Для объективной оценки результатов тестирования с учетом возможных ошибок студентов предлагается применить разработанную систему корректирующих трафаретов (таблица 1) для соотношений ответов 1/4; 2/5; 3/6; 4/7. В основу расчета положено определение цены одного ответа в каждом ТЗ. Так, для соотношения 1/4 цена равна $6:4 = 1,5$; 2/5 - $6:5=1,2$; 3/6 - $6:6=1$ и для 4/7 - $6:7=0,86$. Вычитая количество правильных ответов и неуказанных правильных ответов от веса ТЗ (6 баллов) получим искомую величину ответа.

Таблица 1

15 ТЗ = 90 баллов							Вес ТЗ =	
	а	б	в	г	д	е	ж	6 баллов
1/4	V							6,0
	×	×						4,5
	×	×	×					3,0
	×	×	×	×				1,5
		×						0
		×	×					0
		×	×	×				0
2/5	V	V						6,0
	×							4,8
	×		×					3,6
	×		×	×				2,4
	×		×	×	×			1,2
	×	×	×					4,8
	×	×	×					4,8

3/6

×	×	×	×				3,6
×	×	×	×	×			2,4
		×					0
		×	×				0
		×	×	×			0
V	V	V					6,0
×							4,0
×			×				3,0
×			×	×			2,0
×			×	×	×		1,0
×	×		×				4,0
×	×		×	×			3,0
×	×		×	×	×		2,0
×	×	×	×				5,0
×	×	×	×	×			4,0
×	×	×	×	×	×		3,0
			×				0
			×	×			0
			×	×	×		0
V	V	V	V				6,0
×							3,4
×				×			2,56
×				×	×		1,7
×				×	×	×	0,86
×	×						4,3
×	×			×			3,4
×	×			×	×		2,6
×	×			×	×	×	1,7
×	×	×					5,14
×	×	×		×			4,3
×	×	×		×	×		3,4
×	×	×		×	×	×	2,6
×	×	×	×	×			5,14
×	×	×	×	×	×		4,3
×	×	×	×	×	×	×	3,4
				×			0
				×	×		0
				×	×	×	0

4/7

**ОЦЕНОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА СТУДЕНТОВ**
Егошина М., Лазарева О. – студенты, Стуров Д.С. – к.т.н., профессор
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В настоящее время тестовую систему оценок знаний студентов начинают применять «смелые» преподаватели предметники целого ряда дисциплин, например тестирование по БЖД. Это начинание будет распространяться и в недалеком будущем охватит все предметы со всеми видами учебных занятий: лекции, лабораторные работы, практические занятия и СРС.

Тестовая система позволяет одновременно охватить большую аудиторию аттестуемых и большой объем контролируемой информации. Кроме того тестовая система лишена эмоциональной нагрузки. Здесь отсутствует главный традиционный раздражитель «Состязание один на один» - преподаватель и студент.

Преподаватели, как правило, тестирование проводят каждый по своей методике. Единой утвержденной методики пока нет. Основными элементами системы являются оценочные показатели тестового контроля.

Всякий, изучаемый студентами, предмет состоит из нескольких тем, глав, разделов и т.п. Количество тестовых заданий (ТЗ) в теме должно быть от 30 до 70. Очевидно, что чем больше тестовых заданий в теме, тем объемнее предоставлено ее содержание.

Но, если придерживаться требований стандарта (СМК ОПД 01-36-2008), в каждом ТЗ должно быть от четырех до семи ответов, на решение которых планируется затрагивать 2...3 минуты. Тогда чтобы решить все ТЗ в теме (30...70) надо затратить от 1,5 до 3 часов аттестационного времени. Это не реально, потому что очень изнурительно для студентов. Поэтому возникает необходимость образования тестовых вариантов и их комбинаций. Для образования тестовых вариантов предлагается в каждой теме БЖД иметь 20 – 25 вариантов, в каждом из которых принять по 5 ТЗ. По усмотрению преподавателя комбинации тестовых вариантов могут быть:

Номер комбинации ТЗ	Количество ТЗ в контрольном задании	Вес одного ТЗ в баллах			Сумма баллов в контрольном задании
		8	9	10	
№1	5	40	45	50	
№2	10	60	70	80	
№3	15	75	82,5	90	
№4	20	85	90	100	
№(5)	(25)	100	100	100	

Преподаватель может принять любую комбинацию вариантов из 5 возможных исходя из значимости темы раздела и т.п. В скобках указан вариант ужесточающий требования при аттестации студентов. Применяя предлагаемую шкалу оценочных показателей можно мобильно проводить проверку знаний студентов одновременно по нескольким темам курса, и даже всего курса БЖД.

САЙТ
БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Красников И.А. – студент, Шамов Ю.А. – к.т.н., профессор
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Цель работы

Создать сайт и в наиболее удобной для изучения форме представить данный материал предмету «безопасность жизнедеятельности» для учащихся технических специальностей высших учебных заведений.

О разработке сайта

Программа написана на гипертекстовом языке html. Итоговый тест реализован на языке программирования JavaScript.

Сайт был протестирован с помощью браузера Internet Explorer.

На главной странице расположены ссылки на все разделы программы сайта:

1. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы

2. Организация охраны труда на рабочем месте

3. Европейский комитет по стандартизации (СЕН)

4. Понятие «Риска»

5. Пособие по БЖД №1

Темы:

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2. ЧЕЛОВЕК В МИРЕ ОПАСНОСТЕЙ

6. Пособие по БЖД №2:

Темы: "Человек в технической системе", "Производственная среда", "Микроклимат", "Химические вещества", "Постоянные магнитные поля", "Электромагнитные излучения"

7. Пособие по БЖД №3:

УЧЕБНИК ПО БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Введение

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Общие положения

1.2. Понятие риска

1.3. Понятие безопасности

1.4. Принципы, методы и средства обеспечения деятельности

ГЛАВА 2. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Характеристики основных форм деятельности человека

2.2. Работоспособность человека и ее динамика

2.3. Антропометрические характеристики человека

2.4. Физиологические характеристики человека

2.5. Психофизическая деятельность человека

2.6. Психология в проблеме безопасности

8. Пособие по БЖД №4:

Программа включает в себя следующие темы:

«Управление охраной труда на предприятии»

«Взрывоопасность как травмирующий фактор производственной среды»

«Влияние вибрации»

«Пожароопасность как фактор производственной среды»

9. Пособие по БЖД №5:

Темы:

«Управление охраной труда на предприятии»

«Взрывоопасность как травмирующий фактор производственной среды»

«Влияние вибрации»

«Пожароопасность как фактор производственной среды»

10. Пособие по БЖД №6:

Тестирующая программа по БЖД «Избранные разделы охраны труда»

Проведение тестирования .

После прочтения всех разделов, каждый может проверить уровень усвоенной информации. Для этого необходимо нажать на ссылку «Тест». Вам будет задано несколько вопросов с 4-мя вариантами ответа на каждом. В результатах теста будут выведены вопросы, на которые Вы ответили неверно.

Перед проведением тестирования предполагается, что тестирующийся ознакомился с материалом, который входит в поставку с программой. Процесс тестирования устроен так, что программа случайно генерирует вопросы раздела и меняет местами ответы. Это

увеличивает значительно качество проведения тестирования. Результаты тестирования не сохраняются.

Разработчики

В процессе создания сайта были использованы материалы научных разработок студентов старших курсов:

Урминский Е.В КЗОИ-51

Владимиров П.Ю. ПОВТ-12

Суворов А.Г. ПОВТ-11

Толкушкина А.Б. ПОВТ-51

Збираник Н.В. ПОВТ-51

Быков Р.В. КЗОИ-51

Лесковец О.С. КЗОИ-51;

Вывод

Материал представляет интерес для студентов, изучающих БЖД, научных и практических работников, работающих в различных областях безопасности.

ОЦЕНКА ХАРАКТЕРИСТИК ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ЛАМП И ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ

Е.А. Гнездилова, В.Е. Боровцов – студенты, Шамов Ю.А. – к.т.н., профессор
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

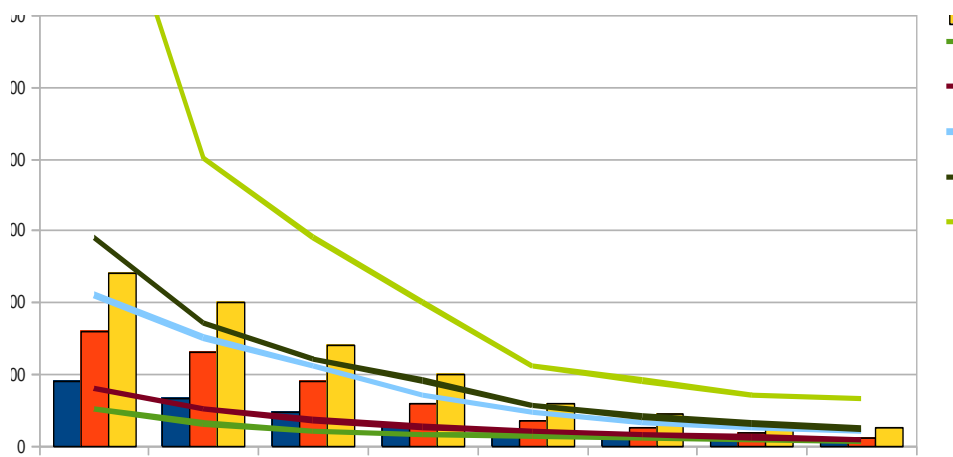
Введение. В соответствии с проектом федерального закона «Об энергосбережении» вскоре россиянам придется отказаться от ламп накаливания. С 2011 года планируется ввести запрет на оборот ламп мощностью выше 100 Вт, с 2013 – более 75 Вт. С 1 января 2014 года продажа ламп накаливания может быть вовсе запрещена. По планам законодателей, это позволит сократить потребление электроэнергии по всей территории России, что актуально в условиях кризиса. Это движение в русле мер и решений, уже действующих в странах Евросоюза. Так, с 1 сентября 2009 года во всех европейских странах правительство запретило магазинам закупать лампы накаливания мощностью 100 Вт, рассчитывая на экономию в 25-50 евро в год.

Задачи:

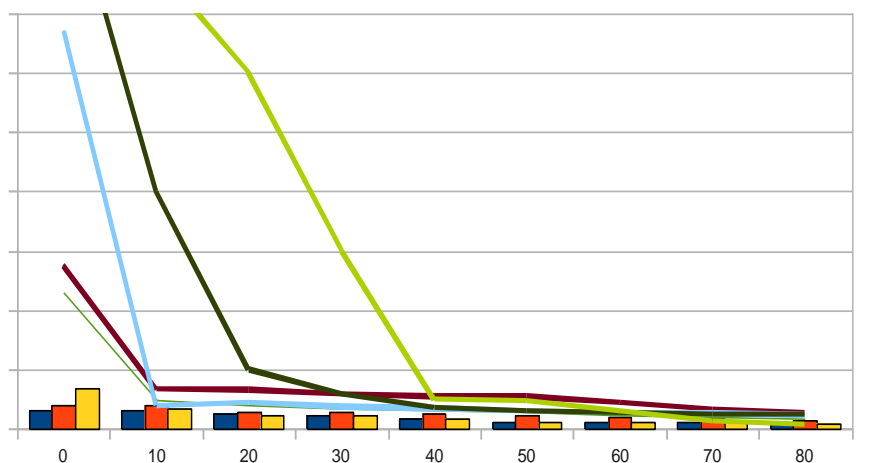
1. сравнить плюсы и минусы ламп накаливания и энергосберегающих ламп;
2. оценить уместность замены ламп накаливания на энергосберегающие лампы.

Материалы и методы. Проведены эксперименты по измерению уровня освещенности и уровня электромагнитного излучения (ЭМИ) на расстояниях от 10 см до 80 см с шагом в 10 см с использованием ламп накаливания мощностью 75 Вт, 100 Вт и 150 Вт и их энергосберегающих эквивалентов. В опыте по измерению освещенности использован люксметр, в опыте по измерению ЭМИ использован

Результаты. Исследование освещенности показало, что при высокой мощности (150 Вт) разница в освещенности небольшая. Наибольшее же различие (приблизительно в 2 раза) наблюдается при низкой мощности: лампа накаливания мощностью 75 Вт дает освещенность 900 Лк, а ее энергосберегающий эквивалент (15 Вт) – 500 Лк. То есть энергосберегающие лампы тем больше выигрывают в освещенности, чем больше их мощность. (результаты приведены в диаграмме ниже).



Исследование ЭМИ показало, что на расстоянии до 10 см энергосберегающие лампы выделяют намного большее излучение, нежели лампы накаливания. Удаляясь на расстояние больше 10 см, можно заметить, что уровень ЭМИ у энергосберегающих ламп также выше уровня ЭМИ у ламп накаливания, однако эта разница в основном незначительна (результаты приведены в диаграмме ниже).



Выводы

1. Минусы энергосберегающих ламп по сравнению с лампами накаливания: энергосберегающие образцы с малой мощностью значительно уступают лампам накаливания в уровне освещенности; высокий уровень ЭМИ непосредственно рядом с лампой. Плюсы энергосберегающих ламп по сравнению с лампами накаливания: значительная экономия электроэнергии для образцов с высокой мощностью без потери в уровне освещенности.

2. Целесообразно использовать энергосберегающие лампы в служебных и складских помещениях, а также в уличном освещении, учитывая полученные в результате анализа минусы и плюсы. К тому же следует учитывать, что в настоящее время в продаже имеются некачественные образцы, дающие более высокий уровень ЭМИ, а также невозможность контроля за утилизацией этих ламп из жилых помещений при высокой вероятности загрязнения окружающей среды и жизненного пространства человека парами фосфора и ртути, содержащимися в лампах данного типа. Опасность заключается в том, что в замкнутом помещении разбитая энергосберегающая лампа может давать кратковременное превышение ПДК ртути более, чем в 160 раз. Загрязнение выше ПДК в таком помещении может сохраняться несколько десятков лет.