

Таблица 2

Допустимые величины интенсивного теплового облучения поверхности  
тела работника от производственных источников

Облучаемая поверхность тела, %	Интенсивность теплового облучения Вт/м не более
50 и выше	35
25-50	70
Не более 25	100

Соблюдение данных норм благоприятно влияет на организм трудящихся, а значит и на качество выполнения трудовых задач, которые стоят перед ними.

В основе защиты работников от воздействия неблагоприятных параметров микроклимата лежат следующие принципы:

1. Организационно-профилактические мероприятия:

- установка систем общего и местного кондиционирования;
- компенсация неблагоприятного воздействия одного параметра микроклимата изменением другого;
- обеспечить работников средствами индивидуальной защиты;
- регламентация времени работы (перерывы в работе, сокращение рабочего дня, и т. д.);
- выдача спецпитания.

2. Архитектурно-планировочные решения:

- создание специальных теплых помещений для отдыха и обогрева;
- при работе в нагревающем микроклимате оборудование душевых комнат;
- планировка помещений, расстановка оборудования, обеспечивающая свободный доступ свежего воздуха ко всем участкам рабочего места;
- защита рабочих мест от источников нагрева;
- механизация и автоматизация технологических процессов, введение новых технологий [3,4].

Выводы:

Показатели микроклимата рабочей зоны должны соответствовать нормам СанПин и иметь оптимальные или допустимые величины для определенной категории работ в холодный и теплый период. Соблюдение этих норм необходимо для сохранения здоровья работников, уменьшения рисков, связанных с травмами и заболеваниями.

При необходимости создания более благоприятных условий руководство предприятия должно разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия на организм человека. Применение данных мероприятий позволит снизить воздействие неблагоприятных параметров микроклимата на работника и, соответственно, повысить его работоспособность.

Литература.

1. Влияние микроклимата на организм человека (Электронный ресурс) – URL: <http://davers.ru/microclimat> (15.09.14)
2. Микроклимат производственных помещений (Электронный ресурс) – URL: [http://ftemk.mpei.ac.ru/bgd/\\_private/PR\\_MK/V\\_3\\_norm\\_mk.htm](http://ftemk.mpei.ac.ru/bgd/_private/PR_MK/V_3_norm_mk.htm) (15.09.14)
3. Основные параметры микроклимата и их влияние на организм человека на рабочем месте в производственных помещениях (Электронный ресурс) – URL: <http://delta-grup.ru/bibliot/97/14.htm> (15.09.14)
4. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.4.548-96 (Электронный ресурс) – URL: <http://www.rg.ru/2010/07/15/sanpin548-dok.html> (15.09.14)

**АКТУАЛЬНОСТЬ SMS – ОПОВЕЩЕНИЯ В ПОВЫШЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ  
НАСЕЛЕНИЯ ПРИ УГРОЗЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ**

*И.И. Романцов, к.т.н., ст. преподаватель, Е.И. Чалдаева, студент  
ФГАОУ ВО НИ Томский политехнический университет, г. Томск  
634050, г. Томск, пр. Ленина, 30, тел. (3822)-56-38-98, 8 913 807 70 71  
E-mail: romaigor@yandex.ru*

Исключительную важность систем оповещения регулярно подчеркивают возникающие в разных уголках нашей планеты чрезвычайные ситуации (далее - ЧС). Своевременное оповещение и информирование населения об угрозе возникновения ЧС способствует значительному сокращению, а

иногда и полному исключению, жертв и материального ущерба. Также важной частью оповещения является качественное взаимодействие всех видов оповещения (оповещение с помощью телевидения, радио, громкоговорителей и т.д.). Необходимость этого взаимодействия возникает в связи с тем, что использование лишь одного вида оповещения не дает гарантии о доведении информации об угрозе ЧС до всего населения, попадающего в зону возможной ЧС: с появлением телевидения и сети интернет, большинство людей перестали пользоваться радио; огромное количество телевизионных каналов затрудняет оповещение с помощью телевидения. То есть, оповещение необходимо осуществлять по всем имеющимся видам связи. Другими словами, оповещение необходимо рассматривать как единую систему.[1]

На сегодняшний день трудно представить себе человека, который бы обходился без услуг сотовой связи. Практически каждый, от школьника до пенсионера, сегодня имеет в своем распоряжении устройство, позволяющее совершать звонки и обмениваться sms-сообщениями. Этот факт свидетельствует о важности и необходимости оповещения населения о ЧС также и с помощью текстовых сообщений сотовой связи.

Однако возникают определенные трудности при восприятии и осмыслении этих сообщений, а также инициировании последующих правильных действий по защите в ЧС. Это обусловлено, прежде всего, нерациональными параметрами текстовых сообщений. В связи с отсутствием в настоящее время соответствующих методических подходов, решение научной задачи по выявлению рациональных параметров текстовых сообщений сотовой связи для оповещения населения при ЧС является актуальным.[2]

Для формулирования данной научной задачи необходимо рассмотреть процесс оповещения как психологическую схему «стимул-реакция». Под этим понимается поведение человека как совокупность действий и сводимых к ним мысленных реакций на внешнее воздействие окружающей среды. Под реакцией понимаются действия человека при восприятии этих сообщений, т.е. реальные действия при неощущаемой, удаленной в пространстве и времени, опасности. Очевидно, что совершенствованием, улучшением параметров (с точки зрения объема информации, его смысла и т.д.) такого сообщения приведет к минимизации рисков при ЧС.[3]

Один из нерациональных параметров текстового сообщения – сложность смысловых блоков текстовых сообщений, их доступность для правильного восприятия и осмысления – тесно связан со знаниями человека. Следовательно, сообщение должно быть максимально простым в понимании для всех групп населения.

Также необходимо понимать, что сообщение должно состоять из двух блоков: описательного, дающего достаточную информацию о чрезвычайной ситуации, и предписывающего, целью которого является регламентация действий. Очевидно, что описательные блоки для различных ЧС не будут сильно различаться с точки зрения их сложности. Однако предписывающие блоки могут иметь значительные отличия, связанные, например, с трудностью реализации защитных мер. Например, они могут включать в себя предписания «провести герметизацию помещения», «изготовить ватно-марлевую повязку и смочить её 2% раствором соды» и т.п., которые повлекут за собой те или иные сложности в процессе реализации.

Рассмотрим процесс инициирования у человека рациональных действий в виде, так называемого, «черного ящика». При этом в качестве «входа» рассмотрим контролируемые (учитываемые), неопределенные и управляющие факторы.

В качестве контролируемых рассмотрим следующие факторы:

а) прогнозируемые и реальные параметры обстановки при ЧС – вид источника ЧС, время и место его возникновения, характер, метеорологические характеристики и т.п. Очевидно, что различные параметры обстановки даже при одном и том же виде ЧС в определяющей степени влияют на требуемый характер действий и, соответственно, на содержание предупреждающей информации;

б) характеристика реципиента информации - социальный статус, вид и уровень образования, возраст, физические возможности и др. Всё это влияет, прежде всего, на знания человека, также на область его практических действий. Так, не вызывает сомнения то, что гражданин, получивший высшее профессиональное образование в области безопасности жизнедеятельности имеет более обширные знания в указанной области, чем студент начального курса вуза гуманитарного профиля. С этим связано и различие для них содержания предупреждающих текстовых сообщений;

в) место нахождения реципиента информации. Это тоже влияет на содержание сообщений при оповещении населения о ЧС и связано, например, с наличием ЗСГО (защитных сооружений Гражданской Обороны) в непосредственной близости от места пребывания человека.

Говоря о неопределенных факторах, рассмотрим следующие виды неопределенностей:

1. физическую неопределенность факта ЧС, связанную с неточностью прогнозирования ЧС вследствие ограничений используемых методов или неточности приборного измерения предвестников ЧС;

2. лингвистическую неопределенность текстового сообщения сотовой связи для оповещения населения при ЧС.

Последняя связана с необходимостью оперирования конечным числом слов и структур фраз (предложений, абзацев, текстов) для описания за ограниченное время бесконечного множества разнообразных обстоятельств при ЧС. Лингвистическая неопределенность порождается, с одной стороны, множественностью значений слов, а, с другой стороны, неоднозначностью смысла фраз. Так, например, используемое в сообщении понятие «формирование» может иметь несколько значений: формирование как организационно-штатная структура (поисково-спасательное формирование), так и процесс «придания формы» или явление «приобретения формы» (формирование облаков отравляющих веществ). Или же словосочетания «сильные порывы ветра» (15, 20 или 25 м/с?), «взять ценные вещи» (ценные с точки зрения стоимостного эквивалента или дальнейшего удобства в процессе жизнеобеспечения?) могут пониматься по-разному. То есть, необходимо минимизировать лингвистическую неопределенность при sms-оповещении.

Ну, и наконец, немаловажным параметром выступает ограничение по максимальному количеству алфавитно-цифровых символов. Это ограничение влияет на лаконичность сообщения, необходимость выделения в нём наиболее существенной информации.

Вариант параметров сообщения (определенная комбинация конкретного объема сообщения, количества и сложности его смысловых блоков), при котором выход наилучший (т.е. минимален риск поражения населения при реализации действий по защите) и считается рациональным для конкретных значений контролируемых факторов. Далее, перебирая все значения контролируемых факторов (все типы ЧС с конкретными вариантами обстановки и все характеристики реципиентов информации) и, варьируя управляющими факторами для каждого такого значения контролируемых факторов, выявляются следующие рациональные параметры сообщения для каждого типа ЧС и группы населения:

1. Минимальная сложность смысловых блоков (простота для восприятия и осмысления);
2. Наличие двух смысловых блоков (описательного и предписывающего блоков);
3. Минимальный объем текстового сообщения (минимальное количество символов).

И так, при соблюдении выявленных рациональных параметров при составлении текстовых сообщений, действия информированного населения имеют высокую эффективность. Иными словами, ущерб от той или иной чрезвычайной ситуации сводится к минимуму. Таким образом, sms-оповещение имеет высокую эффективность, а значит, учитывая и широкое использование средств сотовой связи на сегодняшний день, данный вид оповещения является актуальным.

Литература.

1. Лукьянович А.В., Дурнев Р.А., Котосонова А.С., Оповещение населения с использованием текстовых сообщений: анализ состояния вопроса, Научный публицистический сборник «Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций», Всероссийский Институт научной и технической информации, Москва, 2013 г., выпуск №3.
2. Верескун А.В., Аюбов Э.Н., Прищепов Д.З., Применение современных информационно-коммуникационных технологий в решении задачи минимизации и ликвидации последствий проявления терроризма, Научный публицистический сборник «Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций», Всероссийский Институт научной и технической информации, Москва, 2013 г., выпуск №3.
3. Овсяников А., В центре внимания – системы оповещения и информирования, Журнал «Гражданская защита», 2014 г., №1.

#### **ОПОВЕЩЕНИЕ ОБ УГРОЗЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

*И.И. Романцов, к.т.н., ст. преподаватель, Е.И. Чалдаева, студент  
ФГАОУ ВО НИ Томский политехнический университет, г. Томск  
634050, г. Томск, пр. Ленина, 30, тел. (3822)-56-38-98, 8 913 807 70 71  
E-mail: romaigor@yandex.ru*

Существует множество постоянных факторов внешней среды, влияющих на безопасность участников образовательного процесса. Их влияние, как правило, носит вредный характер воздействия на человека и не является непосредственной угрозой здоровью, т.е. опасностью. К сожалению, людям свойственно быстро забывать негативные эмоции, ранее вызванные происшествиями или ава-