

**МИНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

КОКШЕТАУСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

№2(10), 2013

**ВЕСТНИК
КОКШЕТАУСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

КОКШЕТАУ 2013

УДК 614.8 (082)
ББК 68.69 (5Каз)

Вестник Кокшетауского технического института Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан № 2(10) – К.: КТИ МЧС РК, 2013. – 100с.

Журнал зарегистрирован Министерством культуры и информации Республики Казахстан. Свидетельство о постановке на учёт СМИ № 11190-Ж от 14.10.2010 г.

РЕДАКЦИОННАЯ АЛҚА

Бас редактор – техника ғылымдарының докторы С.Д. ШӘРІПХАНОВ.; бас редактордың орынбасары – физика-математика ғылымдарының кандидаты К.Ж. РАЙМБЕКОВ.; редакциялық алқа мүшелері: техника ғылымдарының докторы, профессор Т.М. ИГБАЕВ.; техника ғылымдарының докторы, профессор А.К. МУКАНОВ.; техника ғылымдарының докторы, профессор М.Б. КОШУМБАЕВ.; филология ғылымдарының кандидаты Г.О. КӘРІМОВА.; техника ғылымдарының кандидаты Қ.Қ. КӘРМЕНОВ.; техника ғылымдарының кандидаты С.А. КӘРДЕНОВ.; филология ғылымдарының кандидаты ШАЯХИМОВ Д.К.; филология ғылымдарының кандидаты ҚАСЫМОВА С.К.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор – доктор технических наук ШАРИПХАНОВ С.Д.; заместитель главного редактора – кандидат физико-математических наук РАЙМБЕКОВ К.Ж.; члены редакционной коллегии: доктор технических наук, профессор ИГБАЕВ Т.М.; доктор технических наук, профессор МУКАНОВ А.К.; доктор технических наук, профессор КОШУМБАЕВ М.Б.; кандидат филологических наук КАРИМОВА Г.О.; кандидат технических наук КАРМЕНОВ К.К.; кандидат технических наук КАРДЕНОВ С.А.; кандидат филологических наук ШАЯХИМОВ Д.К.; кандидат филологических наук КАСЫМОВА С.К.

«Вестник Кокшетауского технического института МЧС РК» - периодическое издание, посвящённое вопросам обеспечения пожарной безопасности, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Данный номер посвящен 15-му юбилейному выпуску курсантов КТИ МЧС Республики Казахстан. Тематика журнала – теоретические и практические аспекты предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; обеспечение пожарной и промышленной безопасности; проблемы обучения.

Научный журнал предназначен для курсантов, магистрантов, адъюнктов, профессорско-преподавательского состава образовательных учреждений, научных и практических сотрудников, занимающихся решением вопросов защиты в чрезвычайных ситуациях, пожаровзрывобезопасности, а так же разработкой, созданием и внедрением комплексных систем безопасности.

Издано в авторской редакции

ISSN 2220-3311

© Кокшетауский технический институт
МЧС Республики Казахстан, 2013

**ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО МИНИСТРА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ
СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В.К. БОЖКО,
ПОСВЯЩЕННОЕ 15-ОМУ ЮБИЛЕЙНОМУ ВЫПУСКУ КУРСАНТОВ
КОКШЕТАУСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА**

Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

История Кокшетауского технического института является неотъемлемой частью истории становления и развития системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Республики Казахстан.

Люди, стоявшие у истоков создания и становления института, сделали все возможное, чтобы в трудное для страны время сохранить и приумножить учебно-материальную базу, не растерять командно-преподавательский состав учебного заведения.

Сегодня можно с уверенностью сказать, что Кокшетауский технический институт, пройдя нелегкий путь от учебного отряда до высшего учебного заведения, состоялся как современное, активно развивающееся высшее учебное заведение с достойными традициями, большим потенциалом и серьезными планами на будущее.

В стенах института сформирован значительный научный, методический и педагогический потенциал, обеспечивающий эффективную подготовку профессиональных кадров, накоплен богатый опыт организации духовно-нравственного, патриотического и культурно-эстетического воспитания курсантов и слушателей.

Выпускники института с честью выполняют свой служебный долг, находясь на переднем рубеже по защите национального богатства от огненной стихии, участвует в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на всей территории Республики Казахстан и её пределами.

Профессорско-преподавательский состав института прилагает все свои силы, знания и опыт для дальнейшего совершенствования педагогического мастерства качественного решения задач по подготовке и воспитанию профессионально компетентных специалистов.

Желаю коллективу института крепкого здоровья, творческих успехов, процветания и благополучия!

15-Й ЮБИЛЕЙНЫЙ ВЫПУСК КАК ВЕХА НА ПУТИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ КОКШЕТАУСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

*Раимбеков К.Ж. - Заместитель начальника Кокшетауского
технического института МЧС Республики Казахстан по научной работе,
кандидат физико-математических наук*

Кокшетауский технический институт является единственным учебным заведением высшего профессионального образования в системе МЧС Республики Казахстан, занимающееся подготовкой и переподготовкой специалистов в области пожарной безопасности и гражданской защиты. Этот год для института знаменателен тем, что мы отмечаем 15-й юбилейный выпуск дипломированных специалистов.

Свою историю институт ведет от учебного отряда военизированной пожарной охраны Управления пожарной охраны МВД Казахской ССР, передислоцированного в 1973 году из Алма-Аты в Кокчетав. На базе отряда в 1979 году была создана Школа подготовки младшего и среднего начальствующего состава пожарной охраны МВД Казахской ССР. Статус самостоятельного высшего учебного заведения институт получил в 1997 году, а настоящее наименование в 1999 году согласно постановлению Правительства Республики Казахстан от 30 июня 1999 года. На институт были возложены задачи по подготовке специалистов с высшим профессиональным образованием, повышению квалификации и переподготовке кадров в области пожарной безопасности, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

За время существования института подготовлено свыше 3000 специалистов высшей квалификации, которые с честью несут нелегкую службу во всех уголках Казахстана. Свыше двух тысяч сотрудников прошли в институте переподготовку и повышение квалификации.

Люди, стоявшие у истоков создания и становления института, могут вспомнить те невероятные трудности, которые приходилось преодолевать, чтобы идти вперед, развивать образовательную и материально-техническую базу для подготовки квалифицированных специалистов.

За самоотверженные действия в экстремальных ситуациях, проявленное мужество личному составу института в 2000 году было вручено боевое Знамя, отдельные сотрудники и слушатели были отмечены знаками отличия.

Юбилейный выпуск институт встречает, находясь в процессе активного развития. С учетом возрастающей потребности в высококвалифицированных специалистах увеличен ежегодный набор курсантов, который сегодня достигает 150 человек, из которых согласно межправительственному соглашению 20 курсантов первого курса направляются в учебные заведения МЧС России - в Академию государственной противопожарной службы и в Академию Гражданской защиты. На сегодняшний день в данных учебных заведениях

обучаются 65 курсантов. С 2013-2014 учебного года планируется обучение дополнительно 5 курсантов в Санкт-Петербургском Университете Государственной противопожарной службы МЧС России.

Согласно достигнутой договоренности между Министерствами по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан и России начиная с 2009 года ежегодно наиболее достойные преподаватели института направляются на обучение по программе адъюнктуры в Академию ГПС МЧС России за счет федерального бюджета Российской Федерации.

С 2012 года в соответствии с казахстанско-кыргызским Межправительственным соглашением в Кокшетауском техническом институте обучаются граждане Кыргызстана.

Перед институтом стоит много важных задач, поставленных Главой государства в Послании народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: Новый политический курс состоявшегося государства» и нашим Министерством, направленных на достижение стратегических целей, дальнейшее совершенствование системы подготовки высококвалифицированных кадров с последующей трансформацией в конкурентоспособное учебное заведение, создание Академии МЧС Республики Казахстан.

Уже сегодня институт идет по пути модификации.

С 2013-2014 учебного года расширяется количество специальностей и начинается подготовка квалифицированных кадров по трём специальностям - «Пожарная безопасность», «Командно-тактическая сил Гражданской обороны» и «Защита в чрезвычайных ситуациях». Открыты две новые кафедры - защиты в чрезвычайных ситуациях, гражданской обороны и военной подготовки.

Институтом установлены тесные творческие связи с ведущими вузами и научно-исследовательскими организациями Республики Казахстан и профильными вузами стран СНГ.

С 2010 года в Институте проводятся ежегодные Международные научно-практические конференции на тему: «Актуальные проблемы пожарной безопасности, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», в работе которых неизменно принимают участие представители научных и образовательных учреждений Республики Казахстан, Российской Федерации, Украины, Республики Беларусь, а также сотрудники структурных, территориальных подразделений Министерства, общественных организаций и государственных органов Республики Казахстан.

В соответствии с Государственной программой развития образования Казахстана на 2011-2020 годы для обмена новыми методами преподавания в 2012 году в институт были приглашены 8 ведущих ученых России и Беларуси. В текущем году запланировано приглашение 15 ученых, в том числе двух ученых из Украины.

Начиная с 2011 года, ежеквартально выпускается периодическое научное издание «Вестник Кокшетауского технического института», в котором публикуются научные статьи не только сотрудников института, но и ученых из

других высших учебных заведений и научных организаций, в том числе зарубежных.

Благодаря всесторонней помощи МЧС Республики Казахстан в последние годы удалось внедрить современные электронные образовательные технологии и полностью обеспечить учебные аудитории, лекционные и читальные залы мультимедийными системами и оборудованием, соединить устойчивой локальной связью все объекты института, в том числе и здание общежития. Все это позволило повысить полноту и качество всестороннего обеспечения учебного процесса и жизнедеятельности института.

Министерство возлагает большие задачи на институт в деле подготовки высококвалифицированных специалистов. Коллектив института прилагает все силы, знания и опыт для дальнейшего совершенствования научной деятельности, педагогического мастерства, качественного решения задач по подготовке и воспитанию профессионально компетентных специалистов.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

УДК 550.34

Досмагамбетов Ж.О. – Заместитель начальника КТИ МЧС Республики Казахстан, адъюнкт Командно-инженерного института МЧС Республики Беларусь

Ильюшонок А.В. – к.ф.-м.н., Командно-инженерный институт МЧС Республики Беларусь

СЕЛЕВЫЕ ЯВЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Для Республики Казахстан характерны практически все виды чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, за исключением таких чрезвычайных ситуаций, как цунами, тайфуны и другие, связанные с катастрофическими явлениями океанов. В то же время, в ряду чрезвычайных ситуаций природного характера особую озабоченность вызывают геофизические, геологические и гидрологические опасные явления. Так, в горных регионах Республики Казахстан в последние годы наблюдается активизация опасных стихийных явлений, таких как селевые потоки, снежные лавины, оползни и паводки, приводящие к катастрофическим последствиям.

При этом, по распространенности, повторяемости и масштабам наносимого материального и морального ущерба селевые потоки уступают лишь катастрофическим землетрясениям. Так, суммарный объем 4-х катастрофических селевых потоков, сошедших в предгорьях городов Алматы и Талгара (Алматинская область) в период с 1963 по 2003 годы, превысил 13 млн. м³, в результате которых погибли люди, разрушены многочисленные объекты транспортной и инженерной инфраструктуры, а общее количество селевых выбросов только в период с 2004 по 2010 годы составило 39 случаев.

По активности и мощности селевых проявлений Казахстан занимает одно из первых мест в СНГ – около 13,3 % территории республики (164 тыс. км²) являются зонами формирования и разрушительного воздействия этого опасного вида экзогенных процессов.

На территории Казахстана расположено 2700 ледников, 596 моренных и ледниковых озер, временно пустующих котловин [2]. При отступании (деградации) ледников идет освобождение морен ото льда и возникают дополнительные площади, где сейчас не только возникли предпосылки для

появления новых прорывоопасных озер, но идет интенсивное формирование озерных котловин. За последние 40-50 лет в целом по республике площади приледниковых морен увеличились, в среднем в 4,5 раза. Это обстоятельство увеличивает возможность гляциального селеобразования.

Под угрозой селевых потоков и селевых наносоводных паводков находится 156 населенных пунктов, в том числе города Алматы, Есик, Талгар, Каскелен, и др., а также значительные площади ценных земельных угодий и хозяйственные объекты в Алматинской, Восточно-Казахстанской и Южно-Казахстанской областях. Всего на территории республики по состоянию на апрель 2012 года в 300 селевых бассейнах выявлено 5650 очагов селеобразования, из которых 1226 очагов непосредственно угрожают 6760 различным объектам (населенные пункты, отдельные строения, коммуникации и др.) и 201656 жителей. Из них, только в Алматинской области – 536 очагов, 8261 объектов, свыше 63 тысячи населения[3]. Наиболее активной в селевом отношении является центральная часть хребта Иле Алатау от бассейна реки Каскелен на западе до реки Турген на востоке. Здесь зарегистрировано более 120 моренных, приледниковых озер и временно пустующих озерных котловин. Опасные объемы озер могут составлять от 200 тыс. м³, до 2-9 млн. м³. Следующими по селевой активности территориями является хребет Жетысу Алатау в бассейнах рек Сарыкан, Лепсы, Аксу и др. на склонах северной экспозиции и рек Осек, Тышкан, Хоргос.

Следует отметить, что по причинам возникновения различают не только гляциальные или прорывные селевые потоки, возникающие из-за прорывов высокогорных ледниковых и моренных озер, в результате сильного землетрясения или хозяйственной деятельности человека. Также селевые потоки и катастрофические наносоводные паводки возможны и в случаях увеличения стока воды при выпадении обильных осадков в бассейнах рек. Пример – р. Хоргос, расположенная на юго-востоке Алматинской области Республики Казахстан. Длина реки от истоков до выхода их гор составляет 72 км, общая площадь водосбора - 1080 км². В бассейне реки насчитывается около 20 моренных и приледниковых озер, большая их часть находится на территории Китайской Народной Республики. На территории Республики Казахстан наиболее селеопасными является группа озер в бассейне притока р. Хоргос реки Жиланды (4 озера). На высоте 2220 м. над уровнем моря расположено завальное озеро Казанколь объем, которого около 6,2 млн. м³. При выпадении обильных осадков в бассейне р. Хоргос и в случаях увеличения стока воды (100-150 м³) через перемычку озера Казанколь возможно образование селевых потоков и катастрофических наносоводных паводков в русле реки [1].

В городе Алматы имеется 6 очагов, подверженных опасным селевым воздействиям. Сход селевых потоков возможен по руслам рек Большая и Малая Алматинка, которые обладают высокой селевой активностью. Главным источником формирования катастрофических селей в руслах указанных рек в 70-75 % случаев являются ливневые дожди, в 20-25 % - прорыв морено-

ледниковых озер и в 5 % - прорыв временных водоемов, образованных в результате землетрясений. Общая площадь районов города, подверженных воздействию селевых потоков, составляет около 38,8 км² или восьмая часть территории города. На этой территории проживает более 30 тысяч человек, расположено 2,3 тысячи жилых домов, около сотни производственных и социальных объектов, до 10% коммунально-энергетических сетей и дорог.

В горных районах Восточно-Казахстанской области выявлено 92 селевых участка. Наибольшую селевую опасность представляют 13 таких очагов - это бассейны рек Сарымсақты, Баогын, Саушат, Моилды, Кендерлык. В зоне воздействия селевых потоков находятся населенные пункты: Катон-Карагай, Балгын, Коктерек, Сарытерек, г. Зайсан, высоковольтная линия электропередач в русле реки Моилды. По хребтам Сарымсақты и Тарбагатай насчитывается 25-30 моренных озер.

На территории Южно-Казахстанской области определены 57 селеопасных участков местности. В зону их поражения попадают свыше 504 объектов и 2349 человек [3].

Наиболее селеактивным в республике является Хребет Заилийский Алатау. Здесь формируются ливневые и гляциальные сели. В последние два десятилетия существенно участились случаи схода крупных и катастрофических гляциальных селей. Они наблюдались на реках Иссык в 1963, 1977, 1982 гг.; Малая Алматинка - в 1973 г.; Большая Алматинка - в 1975, 1977 гг.; Каскелен - в 1980 г. [4].

Таким образом, селевые проявления на территории Республики Казахстан в свете четко просматривающейся тенденции глобального потепления и связанных с этим климатических изменений, а именно – интенсификации таяния ледников, образования большего количества моренных озер и т.д., на современном этапе представляют собой реальную угрозу, влекущую за собой существенный ущерб экономике страны, а при наиболее неблагоприятных условиях - человеческие жертвы.

В связи с ростом активности и опасности селевых явлений, повышением угрозы населению и объектам хозяйствования, инженерной и транспортной инфраструктуре селеопасных районов республики, в т.ч. г. Алматы и Алматинской области, необходима разработка комплекса научных, организационных, технических и других мер по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, связанных с селевыми выбросами, а также удовлетворительных методов их прогноза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Материалы государственного учреждения «Казселезащита» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

2. Каталог угроз чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера Республики Казахстан на 2012 год, утвержденный приказом МЧС РК от 9 апреля 2012 года № 152.

3. Паспорт селе-, лавинно-, оползне-, паводкоопасных участков и объектов Республики Казахстан, расположенных в зоне их воздействия, утвержденный приказом МЧС РК от 9 апреля 2012 года № 152.

4. Плеханов П.А. «Гляциальные сели Заилийского Алатау и возможности их прогноза». Тема диссертации и автореферата по ВАК 11.00.07., 1984 г.

УДК 614.8

*Шарипханов С.Д. - д.т.н., начальник КТИМЧС Республики Казахстан
Кусаинов А.Б. - преподаватель КТИ МЧС Республики Казахстан*

ЕДИНЫЙ БАНК ДАННЫХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

Берілген тақырыпта гидротехникалық құрылыстардың кешенді қызмет көрсетуі, олардың қауіпсіз пайдаланудың қамтамасыз ету тәсілдерінің бірі ретінде сұрақтар қарастырылады

Complex innestigation of civil engineering norksis one of the waus to ensure their safe using

Современная эпоха и новые глобальные вызовы сегодня все больше затрагивают интересы всех государств, в том числе и Республики Казахстан. Среди жизненно важных, стоящих перед республикой, первостепенное значение приобрели проблемы рационального использования гидротехнических сооружений. Безопасность гидросооружений является важнейшим политическим и социально-экономическим фактором национальной безопасности государства.

Данное обстоятельство связано с тем, что гидросооружения оказывают большое влияние на экономическую, экологическую, энергетическую и социальную сферу.

В Послании Президента Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» определены десять новых глобальных вызовов XXI века, одним из которых является острый дефицит воды и исчерпаемость природных ресурсов [1].

В ближайшей перспективе одной из важнейших проблем глобальной безопасности, с которыми столкнется человечество по части природных ресурсов, станет растущий дефицит воды.

Проблема водообеспечения остро стоит и в Казахстане. Целый ряд регионов испытывает в ней острую потребность [1].

В этой связи все очевиднее становится тот факт, что необходимо принять экстренные меры по комплексному решению проблем обеспечения гидротехнических сооружений.

Безопасность гидросооружений зависит от многих факторов и одним из них является государственный учет гидросооружений и отсутствие единой информационной базы данных водохозяйственных объектов и сооружений для обеспечения доступа к ней всех заинтересованных лиц. Тем самым, отсутствует достоверная информация о количестве и ведомственной принадлежности сооружений, что затрудняет проведение соответствующих мероприятий по обеспечению их безопасности.

Примером тому могут послужить предоставленная государственными органами информация по количеству зарегистрированных гидросооружений в их ведомствах в 2011 году, приведенных в таблице № 1.

Таблица №1. Информация по количеству гидротехнических сооружений представленных государственными органами

№ п/п	Наименование государственного органа	Общее кол-во	Гидротехнические сооружения по видам собственности			
			республиканская	коммунальная	частная	бесхозные
1	Министерство сельского хозяйства на 2011 год	422	64	150	120	88
2	Генеральная прокуратура	442	66	157	142	77
3	Министерство по чрезвычайным ситуациям	907	120	243	295	259
4	Местные исполнительные органы	1244	88	359	231	566

С учетом сложившейся ситуации необходимо искать пути наиболее эффективного разрешения назревших проблем, связанных с уточнением количества гидросооружений и обеспечением их безопасности.

Наиболее приемлемым решением представляется использование системного подхода, применение которого позволило бы замкнуть комплекс серьезнейших взаимосвязанных проблем, имеющих четкую практическую направленность, элементами которого являются: существенное уточнение нормативно-правовой базы, касающейся гидросооружений; сбор информации о гидросооружениях; анализ собранной информации; оценка технического состояния и уровня безопасности сооружений; ранжирование гидросооружений по степени опасности и эффективности проведения превентивных ремонтных

мероприятий; принятие управленческих решений; выполнение проектных работ, необходимых для ремонта гидросооружений; проведение ремонта или реконструкции.

Крайне важным элементом в этой цепочке, не проработанным в должной мере, что приводит к существенной разноречивости результатов многочисленных инвентаризаций, является проблема сбора и анализа информации, необходимой для оценки состояния гидросооружений с учетом их специфики и ранжирования по степени опасности.

Учитывая вышеизложенное, весьма актуальным является разработка единой базы данных гидротехнических сооружений Республики Казахстан.

Единая база данных гидросооружений будет являться информационно-справочной системой содержащей накопленную, постоянно обновляемую информацию о гидротехнических сооружениях.

Разработка и введение единой базы данных гидросооружений позволит достоверно определить точное количество гидротехнических сооружений, их месторасположение, балансодержателя, техническое состояние, проводить соответствующие экономические, организационно-технические, инженерные и другие мероприятия и т.д.

Тем самым, будет решен один из вопросов обеспечения безопасной эксплуатации гидросооружений и приблизит нас к решению одной из угроз глобальной безопасности - «водобеспечение», определенной Главой государства в Послании народу Казахстана «Казахстан-2050».

ЛИТЕРАТУРА

1. Послание Президента Республики Казахстан - Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» 14 декабря 2012 г.
2. Водный Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.12.2012 г.)
3. Беличенко Ю.П., Шевцов М.М. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. – М.: Россельхозиздат, 1986. С. 303
4. Мошкин В. Воспитание культуры личной безопасности//Основы безопасности жизнедеятельности . - 2000. - № 8. - С. 13-16

УДК 614

*Испулатова А.С. - Преподаватель кафедры ЗЧС КТИ МЧС
Республики Казахстан*

АЛГОРИТМ СБОРА ИНФОРМАЦИЯ О ПОСТРАДАВШИХ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ РАЗЛИЧНОГО ХАРАКТЕРА

Берілген мақалада төтенше жағдайларда әр түрлі кезеңдерінде зардап шегушелер туралы ақпараттарды жинау сұрақтары қарастырылады.

The articles observes some questions of collect information about victims on the different stages of liquidation in emergency situations.

Основной и первостепенной задачей проведения спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций является спасение людей, сохранение здоровья, обеспечение безопасности, а уже потом спасение и сохранение имущества и материальных благ. В этой связи на всех этапах ликвидации информация о пострадавших: их количество, характер повреждений и травм, место нахождения и др. не теряет своей актуальности.

Данные о пострадавших начинают поступать с момента получения сигнала или сообщения о произошедшей чрезвычайной ситуации или при угрозе возникновения таковой. При поступлении сигнала необходимо поинтересоваться у лица, сообщившего об этом, о количестве возможных жертв, характере травм, положении пострадавших, нуждаются ли они в экстренной медицинской помощи, эвакуации, временном отселении, карантине (в случае биологических чрезвычайных ситуаций), при крупномасштабных чрезвычайных ситуациях после поступления сигнала необходимо выяснить количество проживающего населения на территории чрезвычайной ситуации. Эта информация будет первичной и, опираясь на нее, медицинская служба, либо парамедики - спасатели будут рассчитывать количество сотрудников, медикаментов, инвентаря для оказания помощи, транспорта для эвакуации и транспортировки в медицинские учреждения, средств для изоляции и транспортировки трупов и т.д.

По прибытию первых сил и средств, направленных на ликвидацию чрезвычайной ситуации начинается разведка, в данном случае, по мониторингу, поиску пострадавших, визуальному поиску, параллельному опросу свидетелей, местных жителей, руководителей объекта, учреждения, самих пострадавших о возможном нахождении визуально не обнаруженных пострадавших. Опрос является неотъемлемой частью сбора информации, иногда решающей. При поиске пострадавших детально обследуются все возможные места нахождения людей, и, прежде всего: подвальные помещения, наружные оконные и лестничные проемы, прямки лестничных клеток, околостенные пространства

нижних этажей, а также различные углубления вне зданий и дорожные сооружения (кюветы, трубы).

Периодически данные о пострадавших передаются в штаб по ликвидации чрезвычайной ситуации, руководителю работ. Информация, по мере поступления дополняется и корректируется, после анализа полученной информации принимаются соответствующие решения.

На месте чрезвычайной ситуации формируются данные о количестве погибших, эвакуированных, пострадавших, которым была оказана помощь, предварительные диагнозы.

Соответственно, после распределения пострадавших по медицинским учреждениям, данные об их местонахождении, состоянии, диагнозах дополняются, фиксируются. В этой связи мы можем выделить несколько этапов сбора информации о пострадавших при чрезвычайной ситуации:

1. Предварительная (при получении сигнала или сообщения о произошедшей чрезвычайной ситуации);
2. Первичная (после прибытия на место чрезвычайной ситуации);
3. Дополнительная или скорректированная (уточнение диагнозов, состояния и т.д. в медицинских учреждениях).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Закон Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» №19-1 от 5 июля 1996 года.

2. Закон Республики Казахстан «О гражданской обороне» № 100-1 от 7 мая 1997 года.

3. Шарипханов С.Д. Разработка системы информационно логистического управления потоками пострадавших при возникновении крупномасштабных ЧС. Научный журнал «Технология безопасности» №6, 2009 г.

УДК 159.9:614.8

А.Н. Крутолевич - магистр гуманитарных наук, научный сотрудник НИО

Д.А. Бурминский - заместитель начальника НИО

Ю.М.Силков - начальник кадров

ГУО «Гомельский инженерный институт» МЧС Республики Беларусь

ВОСПРИЯТИЕ РАБОТНИКАМИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СЛУЖБ ПОДДЕРЖКИ СО СТОРОНЫ ОРГАНИЗАЦИИ¹

The paper considers the characteristics of rescue workers perception of organization support and its influence of the development of secondary traumatization rescue workers and their mental health.

Введение. Начиная с 20-х годов XX столетия, психологами особое внимание уделяется социально-психологическим факторам, способствующим повышению эффективности труда работников. Уже в прошлом столетии был сделан вывод о том, что одних экономических мер стимулирования (заработанная плата, материальная заинтересованность и установление формальных отношений соподчинения) недостаточно, чтобы увеличить заинтересованность работников к профессиональной деятельности и эффективность труда. Всем известные эксперименты Э.Мэйо выявили взаимосвязь между вниманием, уделяемым руководством предприятия в отношении работников, и эффективностью труда, а также необходимость создания таких условий, которые способствовали проявлению инициативы, изобретательности и самостоятельности в достижении общих целей.

На сегодняшний день экспериментально и теоретически доказано влияние определенных социально-межличностных факторов, которые способствуют повышению уровня заинтересованности и эффективности труда работников в организации. Эти факторы хорошо изучены, и их действие многократно было доказано [1].

Среди таких факторов это, прежде всего, характеристики организации, такие как справедливость в принятии решений, прозрачность в отношениях, уважительное отношение к работникам. Такая взаимозависимость находит объяснение в теории обмена [2]: действует работник только согласно уставу и установленным правилам – происходит экономическо-ориентированный обмен. Работник будет подходить к выполнению своих обязанностей формально и в строго установленных рамках. Социально-ориентированный обмен основывается на чувстве доверия и доброжелательности. Если работник воспринимает действия со стороны организации как поддерживающие и честные, образуются доверительные отношения, следствием которых является

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке фонда правительства Швейцарской Конфедерации (ESKAS), индивидуальный исследовательский грант 2010-2011 гг.

стремление работника показать лучшие результаты труда, готовность работать сверх установленного времени. Несправедливость в распределении вознаграждения и порицания совершенных поступков, недостаточное или отсутствие признания труда работников со стороны руководства увеличивает риск развития эмоционального выгорания работников [3].

Что касается факторов, связанных со стилем руководства, то, прежде всего, следует упомянуть такие параметры, как: уровень доверия к руководству, воспринимаемая работниками поддержка со стороны руководства, а также трансформальный стиль руководства, который направлен на воодушевление и поддержку энтузиазма работников [4,5]. Такой стиль поведения со стороны руководства организации способствует росту мотивации и добровольной заинтересованности [2] работников в более высоких результатах труда, выходящих за условные рамки. Все вышеуказанные факторы ведут к усилению чувства добровольной заинтересованности работников к их деятельности и к делу организации в целом.

Важнейшим фактором является воспринимаемая работником поддержка со стороны организации. Поддержка со стороны организации проявляется, прежде всего, в том, насколько организация оказывает помощь работникам в сложных рабочих ситуациях, а также, насколько руководство учитывает интересы работников при принятии решений при постановке рабочих задач [6]. Поддержка со стороны организации является одним из важнейших факторов, связанных с чувством добровольной заинтересованности работников к их деятельности и к делу организации в целом [2], а также, к общему уровню самочувствия и развитию некоторых психических расстройств [7].

Постановка задачи. Помимо основной цели исследования, направленного, прежде всего, на определение частоты проявления посттравматического стрессового расстройства среди работников экстремальных служб, дается оценка функциональному уровню психического и физического здоровья исследуемого контингента. В рамках исследования проводится статистический анализ критерия «воспринимаемая поддержка со стороны организации», его взаимосвязь с «самоэффективностью» и социодемографическими параметрами, такими как, возраст, уровень образования, опыт работы в службах по спасению людей. Гипотетически авторами рассматривается вопрос о прямой взаимосвязи уровня самоэффективности опрашиваемых и их восприятием поддержки со стороны организации. Также авторами предполагается связь между опытом работы в организации и воспринимаемой поддержкой со стороны организации.

Дополнительно рассматривается вопрос о взаимосвязи между восприятием работниками экстремальных служб поддержки со стороны организации и уровнем психического, физического здоровья и проявлением посттравматического стрессового расстройства. Гипотетически ставится вопрос о протективном влиянии поддержки со стороны организации на самочувствие работников.

Основной материал исследования. В комплексную анкету-опросник вошли вопросы на определение социодемографических параметров (возраст, пол, стаж работы, уровень образования), клинические шкалы и психодиагностические тесты на определение: уровня вторичной травматизации, Secondary Trauma Questionnaire (STQ, Motta & Joseph, 1998; dt. Maercker, 2000), краткая форма опросника по оценке физического и психического здоровья, Short Form Health Survey (Ware, Kosinski & Keller, 1996), уровня самооффективности the General Self-Efficacy Scale (GSE, Schwarzer & Jerusalem, 1999).

Для порядковых и номинальных переменных (пол), а также для количественных признаков, не подчиняющихся нормальному распределению (возраст, стаж по профессии, уровень образования, оценка психического и физического здоровья), рассчитывался коэффициент ранговой корреляции Спирмэна. Параметр «вторичная травматизация» соответствовал нормальному распределению (согласно результатам теста Колмогорова-Смирнова). Для определения разницы между группами использовался статистический метод для непараметрических данных – U-тест Манна-Уитни.

В результате исследования были получены данные о 168 работниках органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям и скорой медицинской помощи. Средний возраст опрошенных составил 31 год, средний стаж работы в экстремальных службах составил на момент исследования 113 месяцев, что приравнивается к 9,4 годам. Среди всех опрошенных 23,2% (39) составили женщины и 76,8% (129) - мужчины. Средний уровень образования опрошиваемых составил 14,95 лет. Анализ полученных данных показал, что на момент проведения исследования 13,1% работников экстремальных служб соответствовало критериям вторичной травматизации, из них 7,7% соответствовало легкой и средней форме данного расстройства, 5,4% - тяжелой форме.

Состояние своего психического и физического здоровья работники экстремальных служб оценили достаточно низко (средняя арифметическая оценка физического здоровья составила 49.73 и средняя арифметическая оценка психического здоровья составила 46.83), что соответствует оценке состояния психического и физического здоровья группе лиц с «острыми и хроническими заболеваниями». Особенно низко опрошенными было оценено их психическое здоровье.

Средняя оценка воспринимаемой поддержки со стороны организации составила 21,47 ($X_{\min}=8$, $X_{\max}=33$). Согласно проведенному анализу данных 50,9% - 52,2% (в зависимости от рода деятельности) представителей экстремальных служб «не согласны полностью» и «скорее не согласны» с тем, что организация ценит их вклад в свое благополучие; 33,9% респондентов считает, что организация не ценит каких-либо дополнительных усилий с их стороны; от 55,7% до 58,5% опрошенных «полностью» или «скорее не согласны» с тем, что организация заботится об их общем удовлетворении в работе и 45,3% - 47,8% работников экстремальных служб «не согласны

полностью» и «скорее не согласны» с тем, что организация гордится их достижениями на работе. Гистограмма данного параметра - с выраженной левосторонней асимметрией ($M_x=21,47$, $Me_x=22$, $Mo_x=23$, $S_x=4,391$), более 75% оценок находится в стандартных отклонениях от $-3S$ до $+1S$. Только 15% опрошенных оценили поддержку со стороны организации выше среднего.

По результатам проведенного статистического теста Манна-Уитни достоверной разницы между группами (работниками медицинской скорой помощи и работниками органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям) относительно воспринимаемой поддержки со стороны организации ($U=2979.000$, $p=0.814$) установлено не было. Также не было обнаружено разницы между восприятием поддержки со стороны организации и полом опрашиваемых, так как, по результатам проведенного статистического теста Манна-Уитни критерий $U=2349,500$ при $p=0.532$.

Из всех социодемографических параметров, вовлеченных в корреляционный анализ, единственно статистически значимой являлась взаимосвязь между уровнем образования и воспринимаемой поддержкой со стороны организации.

Как видно из корреляционного анализа, ни возраст, ни опыт работы, ни пол опрашиваемых с критерием «восприятие поддержки со стороны организации» не взаимосвязаны. На достоверную ($p<0,05$) взаимосвязь между уровнем образования и восприятием работниками поддержки со стороны организации указывает коэффициент корреляции .17.

Результаты корреляционного анализа критерия «восприятие работниками поддержки со стороны организации» и факторов-предикторов представлены в таблице 1.

В противовес поставленным гипотезам, взаимосвязи между восприятием работниками поддержки со стороны организации и уровнем вторичной травматизации, их психическим и физическим здоровьем на основании корреляционного анализа выявлено не было.

Таблица 1 – Корреляционный анализ критерия «восприятие работниками поддержки со стороны организации» (по Спирмэну)

Факторы	Восприятие работниками поддержки со стороны организации	
	Коэффициент корреляции r^2	Уровень статистической значимости p
возраст	-.03	не достоверно
пол	-.05	не достоверно
уровень образования	.17	$p<0,05$
опыт работы	.06	не достоверно
вторичная	.14	не достоверно

травматизация работников		
физическое здоровье	-.01	не достоверно
психическое здоровье	-.05	не достоверно
самоэффективность	.30	$p < 0,01$

Однако в данном исследовании была выявлена статистически значимая выраженная взаимосвязь между восприятием работниками поддержки со стороны организации и уровнем их самоэффективности ($r=.30$, $p=0.00$). Дополнительно был рассмотрен вопрос о взаимосвязи уровня самэффективности с физическим и психическим здоровьем работников. По результатам корреляционного анализа можно сделать вывод о том, что уровень самоэффективности работников прямо связан с их психическим здоровьем ($r=.24$, $p=0.002$).

Выводы. Известно, что корреляционный анализ позволяет лишь предположить о наличии причинно-следственной связи. В противовес ожиданиям авторов восприятие работниками поддержки со стороны организации напрямую не было связано с уровнем вторичной травматизации, психическим и физическим здоровьем работников экстремальных служб.

Данные корреляционного анализа позволяют говорить о том, что работники экстремальных служб с более высоким уровнем образования получают в общем больше поддержки со стороны организации. Возможно, работники с более высоким уровнем образования легче адаптируются к условиям службы, а полученное образование позволяет им более конструктивно взаимодействовать с руководством организации и, таким образом, легче находить одобрение и поддержку своей деятельности.

Кроме этого, можно говорить о достаточно выраженной причинно-следственной связи между воспринимаемой поддержкой со стороны организации и уровнем самоэффективности работников. Однозначно ответ на вопрос, приводит ли высокий уровень самоэффективности к более выраженной поддержке со стороны организации или наоборот, воспринимаемая поддержка со стороны организации повышает уровень самоэффективности, невозможно. Из психологии личности известно, что именно убеждение в собственной самоэффективности оказывает многостороннее воздействие на процессы мотивации. Так, индивиды, убежденные в своей высокой самоэффективности, способны лучше справляться со стрессом и разочарованием, демонстрируют больше старания и настойчивости в выполнении заданий, ставят перед собой более трудные и рискованные цели. Следовательно, организация, поддерживая своих работников, способствует не только росту их самоэффективности, но и повышает их стрессоустойчивость, положительно влияет на их психическое здоровье и воздействует на их внутреннюю мотивацию в процессе исполнения своих должностных обязанностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Fassina, N.E., Jones, D.A., Uggerslev, K.L. Relationship clean-up time: Using meta-analysis to clarify relationship among job satisfaction, perceived fairness, and citizenship behaviors//Journal of management. – 2008(34) – P.161-188.
2. Blau, P. Exchange and power in social life. New York: Wiley, 1964.
3. Leiter, M.P., Maslach, C. Six areas of worklife: a model of the organizational context of burnout//Journal of health and human services administration. – 1999 – P.472-489.
4. Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Paine, J. B., & Bachrach, D. G. (2000). Organizational citizenship behaviors: A critical review of the theoretical and empirical literature and suggestions for future research. Journal of Management, 26, 513-563.
5. Staufenbiel, T. (2000). Antezedenzen und Konsequenzen freiwilligen Arbeitsengagements. Gruppendynamik und Organisationsberatung, 31, 169-183.
6. Riggle, R. J., Edmondson, D. R., Hansen, J. D. A meta-analysis of the relationship between perceived organizational support and job outcomes: 20 years of research//Journal of Business Research. – 2009(62) - P.1027-1030.
7. van der Ploeg, E., & Kleber, R. J. (2003). Acute and chronic job stressors among ambulance personnel: predictors of health symptoms. Occupational Environmental Medicine, 60 (1), i 40-46.

УДК 347.642.5

С.Т. Нұрғалиева – Қазақстан Республикасының ТЖМ Көкшетау техникалық институты ТЖҚ кафедрасының аға оқытушысы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМНІҢ ЖӘНЕ ТӘРБИЕНІҢ БАСТЫ МІНДЕТТЕРІ

In this article the problem of ecological culture formation and civil responsibility in Kazakhstan is considered

Экологиялық мәселелердің шешілуі ғылым мен техниканың даму деңгейіне ғана байланысты емес, ең бірінші кезекте, қоршаған ортаның жағдайына азаматтардың жауапкершілік деңгейіне байланысты. Табиғат және оның байлығы Қазақстан Республикасы халқының өмірі және қызметінің табиғи негізі, олардың әлеуметтік-экономикалық дамуы және әл-ауқатының көтерілуі болып табылады.

Экология облысындағы көптеген мамандардың айтуынша, қазіргі заманғы адам қоршаған орта жағдайының бүгінгі таңда қажет ететін мұндай

жауапкершілікке, бұл талаптар деңгейіне дайын емес. Атап айтқанда, соңғы жүз жылда адам Жердің тіршілік әлеміне белсенді басып кірді. Оның қызметі табиғи ортаға және тіршілікпен қамтамасыз етудің ғаламдық жүйелеріне масштабы және қарқындылығы бойынша теңдессіз әсер етеді. Соның нәтижесінде табиғи қорлардың сарқылуы, тірі организмдердің көбінің жойылуы, ортаның өндірістік, тұрмыстық, радиациялық қалдықтармен ластануы және улануы пайда болды, бұл экожүйелердің бұзылуына алып келеді. Ластаушылар топырақта және су қоймаларына түсіп, өсімдіктер және жануарлардың тканьдерінде жиналады, олар арқылы адам ағзасына беріліп, оған улы әсерін тигізеді.

Адамзат үшін парниктік әсер, қышқылды жаңбырлар, озон қабатының жұқаруы, орман алаптарының қысқаруы және шөл далаларға айналуы, су қоймаларының, өзендер және теңіздердің қатерлі ластануы тәрізді экологиялық мәселелер пайда болды.

Қазақстан өзінің кең аумақтарымен, шикізатты-қорлы бағыты индустриясымен барлық параметрлерімен экологиялық осал елге жатады, бұған тың және тыңайған жерлердің игерілуі, Семей, Капустин Яр, Бетпақдала, Байқоңыр, т.б. сияқты ядролық полигондары айналасындағы елді мекендердің радиациялық қалдықтармен ластануы, өндірістік қалдықтармен ластануы себеп болып отыр.

Ядролық сынақтардың апаттық салдары жүз мыңдаған адамдардың тағдырына зардабын тигізді, сондықтан қоршаған ортаны қорғау, көп жылғы ядролық сынақтардың салдарын жою, материалдық өндірістің барлық түрлерінің дамуының жоғары қарқындылығы жағдайындағы биосфераның қорларын тиімді пайдалану – егеменді Қазақстан Республикасының маңызды мемлекеттік міндеттерінің бірі.

Ауыр экологиялық ахуал Қазақстан Республикасының табиғатты қорғау саясатының түбірлі өзгерістерді қажет етіп отыр. Сондықтан бүгінгі таңда экологиялық мәселелерді шешу жалпы халықтық маңыздылықтың және жауапкершіліктің барлық өлшемін түсіну үшін Қазақстан азаматтарының психологиялық икемін жоғарылату өте қажет. Бұл үшін әрбір мемлекет үлкен немесе кіші, ғаламшардың әрбір тұрғыны қазіргі және болашақ ұрпақ үшін табиғатты сақтауға барлық адамзат алдында жауапты.

Еліміздің, оның халқының, өндірістік объектілердің, елді мекендердің, қалалардың, барлық аумақтың экологиялық қауіпсіздігі – бұл ұлттық қауіпсіздік және мемлекеттің тұрақты дамуы іргетасы.

Адамның әлеуметтік, психологиялық және физиологиялық денсаулығы, тек сау қоғам және сау экологиялық орта жағдайында ғана бола алатынын біздің мемлекетіміздің барша халқы, Президент және министрге дейін, әскери және мемлекеттік қызметкер, жұмысшы және фермер, студент және оқушы бұл идеяны жете түсінуі тиіс. Бұл үшін әрбір адамның барлық өмірін қамтитын, экологиялық білім және тәрбиенің тұтас жүйесін жүзеге асыру қажет.

Табиғатқа қатысты жаңа сананы сіңіру ұзақ үрдіс. Ол тікелей қоғам өмірінің экономикалық, әлеуметтік және басқа да жағдайларымен байланысты.

Бірақ, жас ұрпақта және біздің республикамыздың барлық азаматтарының табиғат алдындағы олардың өзінің міндеттерін дүние тану жөніндегі жаңа түсініктің, адамгершілік жағдайы және жаңа түсініктің қалыптасуы оңай емес. Бұл міндетті орындауда зор ролін мектептер және оқу орындары атқарады. Бүгінгі таңда өскелең ұрпаққа жаңа гендер «іргетасын қалау» үшін қайсарлық танытуға шақырылады.

Табиғат алдында адамзаттың міндеті толығымен атқарылуы үшін экологиялық мәдениеттің маңызы өте зор. Экологиялық мәдениеттің қалыптасуы негізі ретінде экологиялық білімнің дамуы үшін қоғамға мыналар қажет:

- білім берідің барлық деңгейлерінің оқу бағдарламаларына экология және тұрақты даму сұрақтарын енгізу жолымен үздіксіз экологиялық білімнің жүйесін қалыптастыру;
- міндетті және қосымша білім беру жүйесінің барлық деңгейлері үшін экология облысында мамандарды дайындау, кадрларды қайта дайындау және біліктілігін арттыру;
- экологиялық білім берудің мемлекеттік қолдауы.

Нақты біздің еліміздің білім беру мекемелері экологиялық ойлау қалпы және қоршаған ортадағы мінез-құлқы типімен тұлғаларды қалыптастыруы тиіс. Сондықтан экологиялық білімнің мақсаты жаңа ойлау қалпы базасында құралған қоршаған ортаға табиғи қатынас қалыптастыру болып табылады. Қоршаған ортаға қатысты жауапкершілік табиғатты пайдаланудың адамгершілік және құқықтық принциптердің сақталуын, өз жерінің қоршаған ортасын зерделеу және қорғау бойынша белсенді қызметті, табиғатты пайдаланудың оңтайландыру идеяларының насихаттауын, жауапсыздыққа қарсылықты болжамдайды.

Әдебиет

1. Оспанова Г.С., Бозшатаева Г.Т. Экология. оқулық. – Алматы: Экономика, 2002. – 405 б.
2. Иштаева Ф., Костарева Л., Набидоллина Ш., Молдағалиева Ж. – Экология: Оқу құралы. 2-басылым.-Астана: Фолиант, 2011.- 160 б.
3. Бродский А.К. Жалпы экологияның қысқаша курсы. Оқу құралы. Алматы, Ғылым, 1997
4. Колумбаева С.Ж., Білдебаева Р.М. Жалпы экология. Алматы, «Қазақ университеті», 2006
5. Мамбетказиев Е., Сыбанбеков Қ. Табиғатқорғау. Оқуқұралы. Алматы, Қайнар, 1990
6. Бигалиев А.Б., Халилов М.Ф., Шарипова М.А. Основы общей экологии Алматы, «Қазақ университеті», 2007

УДК 614.355

Тимеев Е.А. – начальник кафедры ЗЧС Кокшетауского технического института МЧС Республики Казахстан

Кусаинов А.Б. – преподаватель кафедры ЗЧС Кокшетауского технического института МЧС Республики Казахстан

ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Қазақстан Республикасында төтенше жағдайлардың алдын алу және жоюдың біртұтас жүйесін қалыптастыру.

Creation of emergencies warning and liquidation integrated system in the Republic of Kazakhstan.

Решение проблемы защиты населения и окружающей среды от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, уменьшение их социально-экономических и экологических последствий является важнейшей задачей современности, без которой невозможно устойчивое развитие ни одного государства, в том числе и Республики Казахстан.

Эффективность защиты от всех видов чрезвычайных ситуаций находится в прямой зависимости от состояния нормативно-правовой базы, регулирующей общественные правоотношения в данной сфере.

С переходом к новой рыночной модели экономического развития государства в Казахстане создана соответствующая законодательная, нормативно-правовая база в области чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны. В результате чего была создана достаточно современная Государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ГСЧС) и Гражданской обороны (ГО).

За более чем пятнадцатилетний период функционирования системы чрезвычайных ситуаций в стране произошли коренные социально-экономические изменения.

Так, в ходе проведения глубокой реформы системы государственного управления, на базе упраздненного Агентства Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям и Агентства Республики Казахстан по государственным материальным резервам создано Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, главным приоритетом деятельности которого определено выполнение стратегических функций в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и ГО.

На фоне углубления процессов перераспределения полномочий между уровнями государственного управления, в условиях перехода к рыночной модели экономического развития, становится все более очевидным несоответствие современным требованиям системы ГСЧС и ГО страны.

Появление новых глобальных угроз и вызовов со стороны международного терроризма требует переосмысления роли и места ГСЧС и ГО в обеспечении национальной безопасности республики.

В этой связи разработан проект консолидированного Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», объединяющий законодательные акты в этой сфере. Закон разработан в целях повышения эффективности правового регулирования общественных отношений в области обеспечения гражданской защиты населения.

Важной особенностью законопроекта является разработка уточненных понятий. Это новое понятие «гражданская защита» рассматривается как совокупность общегосударственных мероприятий, проводимых в мирное и военное время по обеспечению защиты населения, объектов хозяйствования и территорий.

Рассматривая проблему дальнейшего совершенствования и развития ГСЧС и ГО необходимо в рамках законопроекта «О гражданской защите» уделить большое внимание интеграции этих систем, созданию на их основе единой государственной системы защиты от чрезвычайных ситуаций как мирного, так и военного времени.

Необходимость интеграций двух систем связана с тем, что с переходом к рыночной модели экономического развития и глубокой реформы системы государственного управления, в том числе и системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, произошло искусственное разделение единого по своему существу, методологии, способам и технологиям защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций различного характера. К примеру, законом Республики Казахстан «О Гражданской обороне» на ГО возложена задача по защите населения и территорий страны от воздействия поражающих (разрушающих) факторов современных средств поражения, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а постановлением Правительства Республики Казахстан «О Государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» на ГСЧС возложена задача предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время. В итоге в республике действует две системы защиты населения от чрезвычайных ситуаций, функционирование которых осуществляется на общих для них принципах комплексности, заблаговременности, повсеместности и всеобщности.

Двойственность двух систем также отражена в проекте закона «О гражданской защите», где определены две системы, государственная система гражданской защиты (ГСГЗ) предназначенная для проведения мероприятий по защите населения и территории страны от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях в мирное и военное время и ГО которая будет являться составной частью ГСГЗ и предназначена для реализации комплекса мероприятий по защите населения и территории страны от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.

Таким образом, в данном проекте закона также наблюдается двойственность системы.

Первым шагом в преодолении двойственности и противоречий, как показывает мировая практика защиты населения от чрезвычайных ситуаций, должно быть преобразование этих систем и создание на их базе единой системы защиты населения и территории страны от чрезвычайных ситуаций.

Данной консолидированной системой может стать определенная в проекте закона «О гражданской защите» государственная система гражданской защиты, на которую возложены задачи защиты населения и территории страны от чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время. Такой процесс является объективно необходимым, так как позволит устранить пробелы и коллизии в законодательном и нормативно-правовом обеспечении гражданской защиты и как результат создаст в Республике Казахстан эффективную систему защиты населения и территории страны от всех видов чрезвычайных ситуаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Республики Казахстан от 30 августа 1995 г.
2. Закон Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» от 5 июля 1996 года № 19
3. Закон Республики Казахстан «О Гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100 – 1
4. Постановление Правительства Республики Казахстан «О государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 28 августа 1997 г. № 1298
5. Проект Закона Республики Казахстан «О гражданской защите»

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

УДК 614. 84

***Баймаганбетов Р.С. - магистр, старший преподаватель
кафедры ОТД КТИ МЧС Республики Казахстан***

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА НА ПОЖАРАХ, ВЛИЯЮЩАЯ НА ЗДОРОВЬЕ ПОЖАРНЫХ

Адамзат қазіргі заманғы қауіптіліктердің (химиялық, радиациялық, биологиялық қауіптілікті, өрт және т.с.с.) өсуімен байланысқан апаттардың, жарылыстардың, өрттердің және т.б. санының тез өсуінің симптомы деп есептеуге болатын болған жағдайдың барлық қиындығын, қауіп төндіретін экологиялық апаттың шынайылығын, тек соңғы он жылдықта түсіне бастады. Бұл жинақты, пән аралық сипатты ғаламдық мәселені, түрлі кәсіби мамандар барлық Дүние жүзінде назар бөліп игере бастады.

Only recent decades humanity is beginning to realize the seriousness of the situation, the reality of an impending ecological disaster, symptoms of which can be regarded as a fast growing number of accidents, explosions, fires and other growth-related hazards of the modern world (chemical, radiological, biological hazards, fire, etc.). This global problem whose nature is complex, interdisciplinary nature, became intensely studied worldwide experts in various fields.

Выполнение профессиональных обязанностей пожарных происходит в экстремальных условиях. Показатели смертности среди пожарных стоят сразу после показателей смертности военных моряков и строителей, т.е. пожарные умирают раньше, чем представители многих других опасных профессий. Количество смертельных случаев во время тушения пожаров продолжает расти. Основные причины летальных исходов, по данным немецких и американских специалистов, обусловлены отравлением дымом (60 %), инфарктами (22 %), ожогами (16 %). В Республике Казахстан причины смертности пожарных имеют те же закономерности. Предположение основано на том, что опасность современных пожаров во всем мире обусловлена одними и теми же причинами: сложными и энергоемкими пожароопасными технологическими процессами

производства с высококалорийным сырьем и продуктами, осуществляемыми при высоких температурах, повсеместным использованием полимеров. Современные пожары за счет тепловыделения и токсичности продуктов горения представляют большую угрозу здоровью и жизни, чем было раньше при горении традиционных материалов. Усложнение обстановки при пожарах и авариях в силу названных причин приводит к тому, что у пожарных стали чаще встречаться сердечнососудистые заболевания, повышенное артериальное давление, заболевания верхних дыхательных путей, психические расстройства и т.д. Травматизм приводит, по утверждению медиков, в 24 % случаев к прогрессирующему ухудшению здоровья, отражается на работоспособности и продолжительности жизни пожарных. Возможности охраны и здоровья пожарных заключаются в использовании более совершенных методов и тактических приемов борьбы с пожаром, выявлении различных видов опасностей, создании и использовании надежных средств индивидуальной защиты. В связи с этим накопленные данные о влиянии пожаров на здоровье представляют огромную ценность, способствуют осознанию опасности самими пожарными а, следовательно, должны уменьшить риск заболеваний и летального исхода при выполнении ими прямых служебных обязанностей.

По данным служб пожарной охраны США, основная причина гибели пожарных сердечная недостаточность. Существенно, что большинство из них вообще не обращались по этому поводу ранее в медицинские учреждения. По всей видимости, причиной нарушения сердечной деятельности явилось отравление токсичными газами и в основном оксидом углерода. Большую опасность представляет слабое, но постоянное воздействие вредных веществ на организм. Из-за регулярного вдыхания дыма появляются желудочно-кишечные заболевания, инфаркты, болезни крови, хронический бронхит, увеличивается риск онкологических болезней, повышается утомляемость. Работа в условиях понижения содержания кислорода в воздухе до 16 % приводит к кислородному голоданию, изменяет функции тела и мозга. Большинство токсичных веществ, выделяющихся при пожарах, принадлежит к следующим классам: наркотикам, раздражающим, нервнопаралитическим и канцерогенным веществам. Вдыхание оксида углерода, синильной кислоты, бензола, ацетона и др. приводит к снижению умственных и двигательных функций организма, потере сознания и смерти. Хлористый водород, аммиак, акролеин и др. вызывают сильное раздражение глаз, дыхательных путей. К поражению легких и гибели людей могут приводить нервнопаралитические и канцерогенные вещества: бензол, выделяющиеся при горении многих синтетических веществ: ПВХ, нейлона, полистирола и др. При горении ПВХ образуется много хлористого водорода, что приводит к острым и хроническим респираторным заболеваниям. ПВХ выделяет при горении около 75 соединений, в том числе диоксины и канцерогенный винилхлорид. Вполне вероятно, что многие из тех, кто тушил пожары ПВХ, приобрели заболевания и иной этиологии (этио - причина), которые проявятся в будущем, например онкологические. Заболевания астмой и бронхитами могут быть связаны с тем, что в продуктах горения полимерных

материалов присутствуют долгоживущие свободные углеводородные радикалы. Поступление углеводородных радикалов в организм приводит к интенсивному окислению жировых тканей, и прежде всего легких, что снижает их сопротивляемость к болезням.

Образование токсичных веществ при горении вызывает распространенность среди пожарных заболеваний раком. В Швеции при выяснении причин онкологических заболеваний и смертности от них среди пожарных в 1931-1983 гг. была обнаружена корреляция между частотой рака желудка, головного мозга и числом потушенных ими пожаров. В Канаде и США медики нашли, что риск заболеваний раком мозга у пожарных в 1,5 раза, а меланомой в 2 раза выше, чем у остальных групп населения, что объясняется действием профессионально опасных факторов. Эти наблюдения хорошо коррелируются с тем обстоятельством, что в дыме от пожаров содержится до 150 соединений, обладающих канцерогенным действием. Опасность представляет горение бензола, полимерных синтетических материалов, ПВХ, асбеста и многих других. Даже древесина выделяет при горении бенз(а)пирен, который является канцерогеном. Поэтому после участия в тушении лесных пожаров пожарные болеют не только респираторными заболеваниями, испытывают повышенную утомляемость, но их участие в тушении лесных пожаров увеличивает риск раковых заболеваний.

То, что канцерогенные вещества выделяются при пожарах и накапливаются в тканях, провоцируя раковые заболевания, доказано тем, что у лиц со стажем работы в пожарной охране более 30 лет наблюдается высокий уровень смертности от лейкоза и рака легких. Это закономерно, так как чувствительность к загрязнению воздуха зависит от пола человека, возраста и общего состояния здоровья, предшествующих заболеваний и т.д. Известно, что с качеством среды обитания связаны не только - болезни, но и наследственность человека. При изучении в одном из университетов Канады влияния наследственности у 22192 детей с врожденными отклонениями здоровья обнаружено, что пороки сердца у новорожденных находятся в прямой связи с профессией отцов-пожарных. В целом риск врожденных заболеваний детей пожарных в 3-6 раз превышает средний риск наследственных болезней у остальных детей. Вероятно, многие другие продукты горения или сами горючие материалы провоцируют определенные болезни у пожарных, но, к сожалению, по ним сведения о зависимостях "вещество - доза - эффект" отсутствуют. Тем ценнее та информация, которая уже собрана. В частности, асбест, используемый для теплоизоляции зданий, попадает в органы дыхания пожарных значительно чаще других канцерогенов и провоцирует заболевания раком. Канцерогенным эффектом обладает хлористый винил, образующийся при горении электроизоляционной обмотки проводов, линолеумов.

Наркотическими свойствами, способными вызвать поражения центров дыхания, изменения в тканях мозга, обладает акридонитрил. Он образуется при разложении и горении акрилонитрильных материалов, которые используются для изготовления труб, тканей и т.д. Опасны и оксиды металлов, которые

присутствуют в пластиках как пигменты, антипирены и т.д. выделяются в виде аэрозолей при горении. Например, соединения кадмия, попадая в организм, отрицательно действуют практически на все органы, в частности вызывают хронические болезни печени и почек фиброзные изменения в легких.

Установленное в результате медицинских обследований повышение хлорсодержащих соединений в крови пожарных (Германия) можно объяснить не только горением трансформаторов, но и тем, что они присутствуют в продуктах горения на многих пожарах: в жилых и административных зданиях, на свалках, на объектах химической промышленности, где применяется хлорорганический синтез, производятся пестициды и т.д.

Во время тушения пожаров существует опасность заболеваний пожарных СПИДом и другими вирусными заболеваниями, в результате контакта с лицами, являющимися носителями вирусов. В США каждый пятый из 329 обследованных пожарных был инфицирован вирусом гепатита В. В связи с этим для предупреждения и лечения некоторых вирусных заболеваний рекомендуется вакцинация оперотивных работников пожарной охраны.

Тщательный контроль за состоянием здоровья пожарных выявил, что многие из них болеют диабетом различной степени тяжести. Это по всей видимости, также связано с условиями их труда, в том числе и со стрессами. Стрессы, депрессия, беспокойства распространены среди пожарных, но их можно обучить бороться со стрессом, уменьшить его последствия.

Наконец пожарные подвергаются воздействию высоких температур. Слишком высокие температуры вызывают ожоги, а более низкие нарушают терморегуляцию: наблюдается неустойчивое кровообращение, нарушение водно-солевого баланса, тепловые отеки и судорги. При тепловой нагрузке 375 кДж человек массой 70кг и ростом около 170 см ощущает дискомфорт. В костюмах полностью защищающих организм от теплового воздействия, и вдыхательных аппаратах пожарные выдерживают температуру до 274 °С в течении 5 мин, 393 °С- 45 с. Однако защитная одежда повышает тепловую нагрузку на организм, препятствуя охлаждению тела. В среднем работающий пожарный выделяет 300-400 Вт тепла, что также отражается на его здоровье. Поэтому пожарные должны следить за водно солевым обменом, пить много воды, а находиться в застегнутой защитной одежде следует только во время работы.

Итак, работа пожарных сопряжена со многими опасностями для их здоровья и жизни. Загрязнение ОС при пожарах может привести к накоплению в организме человека малых доз различных токсичных веществ, вызвать болезни и гибель. В связи с этим пожарные должны соблюдать специальные правила личной гигиены, основанные на знании свойств токсичных продуктов горения, горючих материалов, особенностей тепловых режимов различных пожаров и т. д. Совершенствование средств личной защиты, тактических средств и составов для пожаротушения, квалификационное медицинское обслуживание и другие меры помогут пожарным сохранять здоровье и избегать излишнего риска.

УДК 614.843(075.32)

Паснак И.В. - Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности, преподаватель кафедры пожарной и аварийно-спасательной техники, г.Львов, Украина

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРОВ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

The article deals with the analysis of modern state of fire extinguishing technologies on enterprises in initial stage of development where fire volunteers attracting with mobile multifunctional technique is effective. Received adequate empirical dependence for determining the speed of the developed mobile fire-rescue module, according to the analysis depending on the time of day and fire rate distance of a mobile fire-rescue module in the city is higher than the speed of the fire tank in 41-49%.

Постановка проблемы. Один из путей решения проблем обеспечения пожарной безопасности является создание добровольной пожарной охраны в государстве, формирование общественного сознания и активной позиции граждан в области пожарной безопасности, привлечение их к деятельности по предупреждению и тушению пожаров.

Ежегодно в Украине возникает свыше 60 тыс. пожаров. Большинство из них происходит в жилом секторе (около 80%), однако наибольший ущерб наносят пожары на объектах промышленности, которых ежегодно возникает свыше двух тысяч. Огромные убытки (около 42% от общего количества) от этих пожаров обусловлены значительной продолжительностью свободного развития пожара, ведь среднестатистическая продолжительность следования подразделений к месту вызова по Украине составляет более 30 мин. (для примера, в Германии указанное время составляет 12,5 мин., в Словакии 15-20 мин.). Сегодня в Украине функционирует 1154 пожарно-спасательных подразделения. Однако, это количество подразделений, и как следствие количество пожарной техники и личного состава совершенно не отвечают современным требованиям надлежащей защиты объектов от пожаров. Также не проводится ликвидация пожара на начальной стадии его развития силами добровольных пожарных команд (ДПК) объекта. Например, в Польше только в одном Подкарпатском воеводстве функционирует 161 ДПК, имеющих на вооружении современную противопожарную технику, снаряжение и средства связи.

Учитывая мировой опыт, стоит отметить, что в странах Европы добровольными формированиями ликвидируется от 30-40% пожаров в начальной стадии, а в Украине лишь 3,5-4%.

Анализ последних исследований. На основании анализа исследований [1-4], которые были посвящены методам повышения эффективности ликвидации пожаров, установлено, что мало внимания уделяется вопросу сокращения продолжительности ее свободного развития и разработке методов ликвидации пожаров в начальной стадии с привлечением пожарных-добровольцев. Сделан вывод, что повышение эффективности ликвидации пожаров на промышленных предприятиях, разработка новых методов доставки и подачи огнетушащего вещества для ликвидации пожара с учетом особенностей ее развития, направленных на уменьшение продолжительности свободного развития пожара, продолжительности его тушения и, соответственно, уменьшение причиненных ею убытков актуальна задачей настоящего, которая имеет важное научно-прикладное значение.

Формирование целей статьи. Целью статьи является разработка и обоснование эффективности метода ликвидации пожаров на промышленных предприятиях с использованием мобильных пожарно-спасательных модулей (МПРМ).

Основная часть. Проанализировав проблему повышения эффективности ликвидации пожаров в начальной стадии зарубежом [5] видим, что практически во всех западных странах силы пожарных-добровольцев составляют более 70% всей пожарной охраны страны (в частности, в Германии – 70%, в Швеции – 80%, во Франции – 90%). Как показывает [5], во Вьетнаме состоянию на 2010 год насчитывалось более 820 тыс. пожарных добровольцев, имеющих на вооружении пожарные мотто помпы и ручные насосы с максимальным расходом воды 10 л/с.

Что касается США, то здесь численность пожарных-добровольцев в пять раз превышает профессиональную пожарную охрану. В Бельгии пожарная охрана почти полностью сформирована из пожарных-добровольцев, а в Ирландии только в столице есть профессиональная пожарная охрана. В этих странах пожарные-добровольцы имеют собственные пожарные депо с выездной техникой, укомплектованной современным пожарно-спасательным оборудованием.

Учитывая зарубежный опыт, была поставлена задача разработать концептуальные образцы мобильной пожарно-спасательной техники, применение которой позволило бы повысить эффективность ликвидации пожара на начальной стадии ее развития.

С этой целью разработана и запатентована конструкция МПРМ (универсального многофункционального пожарного прицепа) [6-8]. МПРМ изготовлено габаритной шириной, не превышающей ширину руля квадроцикла или мотоцикла, а также имеет устройство для эксплуатации вручную. МПРМ состоит из трех колесного шасси, на передней оси которого крепятся два независимых колеса, а на задней – одно свободное. На платформе шасси монтируются емкость для огнетушащего вещества, отсеки для пожарно-спасательного оборудования и выдвижная осветительная мачта.

Работа МПРМ заключается в возможности его эксплуатации с квадроциклом, мотоциклом и вручную, поскольку его ширина не превышает ширину руля вышеуказанных транспортных средств, что позволяет осуществлять движение по пешеходным тротуарам во время заторов в процессе перемещения. Пожаротушение может осуществляться как от внешних водоисточников, так и от встроенной емкости с помощью пожарно-спасательного оборудования, которым МПРМ комплектуется в зависимости от специфики объекта. С помощью осветительной мачты осуществляется освещение места проведения оперативных действий. Вследствие таких возможностей повышается маневренность и проходимость МПРМ, уменьшается продолжительность свободного развития пожара, количество личного состава и техники, привлекаемой для ликвидации пожара.

Для оценки эффективности применения МПРМ был проведен ряд экспериментальных исследований. В частности, проведено экспериментальное исследование скорости движения МПРМ по городу на основе метода полнофакторного эксперимента 2^2 с целью определения влияния на продолжительность следования МПРМ расстояния до места вызова $L_{сл.i}$ и времени суток $\tau_{сут.}$. Зная значение продолжительности следования $\tau'_{сл.i}$ и расстояния $L_{сл.}$, среднюю скорость МПРМ находим по зависимости:

$$V_{сл.i} = \frac{L_{сл.i}}{\tau'_{сл.i}} \quad (1)$$

Полученные результаты сравниваем с известными результатами исследования скорости движения пожарного автомобиля по городу [1].

Принимая во внимание основные нормативные положения, предельные значения факторов принимаем: максимальное расстояние до места вызова $L_{сл.max}=3$ км, минимальное – $L_{сл.min}=1$ км, максимальное время суток $\tau_{сут.max}=24$ часов, а минимальное – $\tau_{сут.min}=12$ часов. Это обосновывается тем, что в указанный период времени скорость движения уменьшается вследствие значительных пробок на дорогах, а в ночное время – скорость движения может быть больше [1].

Проведем кодирование факторов, переводя натуральные величины в безразмерные (табл. 1).

Таблица 1

Уровни изменения факторов

Уровень факторов		$L_{сл.i}$	$\tau_{сут.i}$
Название	Кодированное значение	$\tilde{X}_1 = L_{сл.i}$	$\tilde{X}_2 = \tau_{сут.i}$
Верхний	+1	3	24
Основной	0	2	18
Нижний	-1	1	12

Математическую обработку результатов выполняем руководствуясь рекомендациями [1, 9-11].

Для обоснования эффективности применения МПРМ для уменьшения продолжительности свободного развития пожара необходимо сравнить скорость его движения и продолжительность следования к месту вызова с пожарным автомобилем. Определение скорости движения МПРМ во время следования к месту вызова в различных точках города и время суток базировались на экспериментальном определении времени следования $\tau'_{сл.i}$ МПРМ от пожарно-спасательной части к месту пожара.

Экспериментальное исследование скорости движения МПРМ по городу проводим на основе метода полнофакторного эксперимента 2^2 с целью определения влияния на продолжительность следования МПРМ расстояния до места вызова $L_{сл.i}$ и времени суток $\tau_{сут.i}$. Условия и результаты исследований приведены в табл. 2.

Таблица 2

План-матрица экспериментальных исследований

№ опыта	Факторы				Результаты опытов		$\overline{\tau'_{сл.i}}$, мин.
	X ₁		X ₂		$\tau'_{сл.1}$, мин.	$\tau'_{сл.2}$, мин.	
	код	$L_{сл.i}$, км	код	$\tau_{сут.i}$, ч.			
1	-1	1	-1	12	2,10	2,26	2,18
2	+1	3	-1	12	5,19	5,41	5,30
3	-1	1	+1	24	1,14	1,22	1,18
4	+1	3	+1	24	3,21	3,37	3,29

Совершив математическую обработку результатов экспериментальных исследований, получили эмпирическую зависимость

$$Y = 2,987 - 1,307X_1 - 0,753X_2 + 0,253X_1 X_2 \quad (2)$$

После перехода к модели в натуральных переменных получили модель процесса воздействия на продолжительность следования МПРМ расстояния до места вызова и времени суток:

$$\tau'_{сл.i} = 1,114 + 2,066 \frac{L_{сл.i}}{км} - 0,041 \tau_{сут.i} - 0,042 \frac{L_{сл.i}}{км} \tau_{сут.i}, \text{ мин.}, \quad (3)$$

Где $L_{сл.i}$ – расстояние до места возникновения пожара от пожарно-спасательного подразделения, км; $\tau_{сут.i}$ – время суток в пределах 0...24 часов (от 0 до 8 в (3) подставлять 24), ч.

Воспользовавшись зависимостью (3), найдем среднюю скорость движения МПРМ:

$$V_{сл.i} = \frac{60L_{сл.i}}{1,114 + 2,066 \frac{L_{сл.i}}{км} - 0,041 \tau_{сут.i} - 0,042 \frac{L_{сл.i}}{км} \tau_{сут.i}}, \text{ км/ч.} \quad (4)$$

Для обоснования эффективности применения МПРМ для уменьшения продолжительности свободного развития пожара необходимо сравнить скорость его движения и продолжительность следования к месту вызова с пожарным автомобилем. Для этого, используя эмпирическую зависимость(4) и зависимость, описанную в [1], построим графические зависимости для анализа скорости движения.

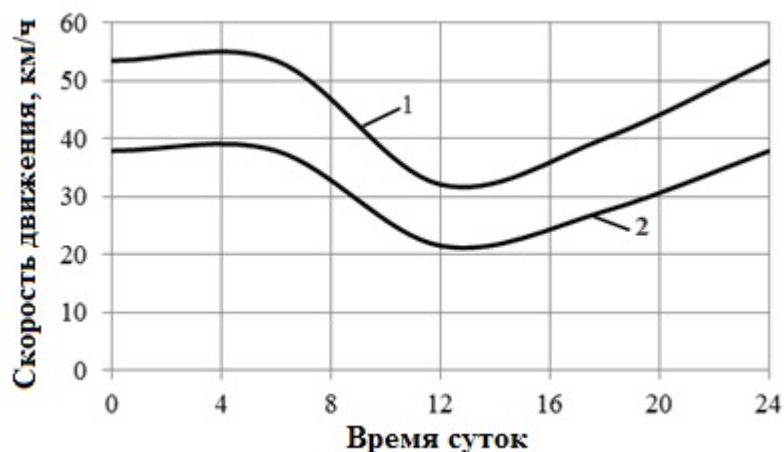


Рис. 1. Зависимость скорости движения от времени суток:
1 –МПРМ (4); 2 – пожарного автомобиля АЦ-40(130)63Б [1]

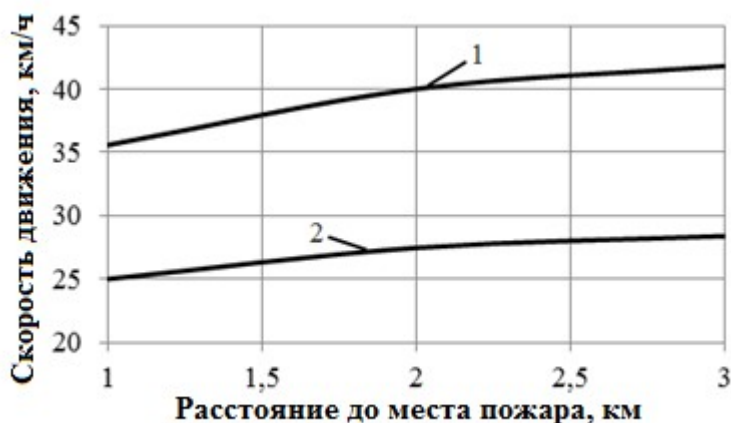


Рис.2. Зависимость скорости движения от расстояния до места возникновения пожара(время суток 18.00):
1 –МПРМ(4); 2 –пожарного автомобиля АЦ-40(130)63Б [1]

Для расчета роста скорости движения от пожарного депо до места вызова при применении МПРМ по сравнению с АЦ-40(130)63Б осуществлен расчет зависимостями(4) и [1], результаты приведены в табл.3.

Таблица 3

Расчет роста скорости движения

Зависимость скорости движения от времени суток	Рост скорости
--	---------------

Время суток, час.	Средняя скорость АЦ, км/ч	Средняя скорость МПРМ, км/ч	движения при применении МПРМ по сравнению с АЦ, %
0-8	37,85	53,40	41
12	21,46	32,03	49
16	25,16	36,97	47
20	30,23	43,70	45
24	37,85	53,40	41
Зависимость скорости движения от расстояния до места возникновения пожара			Рост скорости движения при применении МПРМ по сравнению с АЦ, %
Расстояние до места пожара, км	Средняя скорость АЦ, км/ч	Средняя скорость МПРМ, км/ч	
1	25,01	35,58	42
1,5	26,59	38,46	45
2	27,46	40,04	46
2,5	28,01	41,08	47
3	28,39	41,82	47

Проанализировав зависимости скорости движения (рис. 1, 2; табл.3) МПРМ и пожарного автомобиля АЦ-40(130)63Б установлено, что в зависимости от времени суток и расстояния до места возникновения пожара скорость движения мобильного пожарно-спасательного модуля по городу выше скорости движения АЦ-40(130)63Б в пределах 41...49%. Это свидетельствует, что применение МПРМ позволит уменьшить время следования пожарных к месту пожара и приведет к уменьшению продолжительности свободного развития пожара.

Также в работе [12] представлены и проанализированы результаты экспериментальных исследований продолжительности следования МПРМ к месту пожара непосредственно по территории промышленного предприятия.

Выводы.

1. На основании анализа современного состояния технологий ликвидации пожара на промышленном предприятии в начальной стадии ее развития установлено, что эффективным является привлечение к тушению пожаров пожарных-добровольцев с использованием мобильной многофункциональной пожарной техники.

2. Получена адекватная эмпирическая зависимость для определения скорости движения МПРМ, по результатам анализа которой установлено, что в зависимости от времени суток и расстояния до места возникновения пожара скорость движения МПРМ по городу выше скорости движения АЦ-40(130)63Б в пределах 41...49%.

3. В дальнейшем необходимо проводить исследования с целью оптимизации количества противопожарной техники и пожарных (профессиональных и добровольцев) для ликвидации пожаров на объектах

промышленности, что позволит минимизировать материальные затраты как непосредственно объектов таки пожарных, вызванных пожарами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Войтович Д. П. Підвищення ефективності функціонування пожежно-рятувальних підрозділів в процесі ліквідації пожеж у містах: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 21.06.02 // Д.П. Войтович; Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності. – Л., 2011. – 20 с. – укр.

2. Методика визначення оптимального варіанта технології та технологічного спорядження для гасіння пожеж на промислових підприємствах / Е. М. Гуліда, І. О. Мовчан, Я. В. Панів, Д. П. Войтович // Пожежна безпека: Зб. наук. пр. – Львів, 2005. – № 7. – С. 7-11.

3. Гулида Э. Н. Выбор оптимального варианта технологии тушения пожара на основе оптимизационной математической модели / Э. Н. Гулида, Д. П. Войтович // Обеспечение безопасности жизнедеятельности: Проблемы и перспективы. III Международная науч.-практ. конф. курсантов, студентов и слушателей, 26 мая 2006 г. – тезисы докл. – Минск, 2006. – С. 46-48.

4. Мовчан І. О. Забезпечення ліквідації пожежі на промислових підприємствах з урахуванням надійності пожежної техніки та устаткування: Автореф. дис... канд. техн. наук: 21.06.02 // І.О. Мовчан; Ун-т цив. захисту України. – Х., 2007. – 19 с. – укр.

5. Vu Van Thuy. О развитии добровольных пожарных формирований во Вьетнаме / Vu Van Thuy, В.Л. Семиков, Ю.А Сыркин// Интернет-журнал "Технологиии техносферной безопасности" (<http://ipb.mos.ru/ttb>) Выпуск №2 (43) – апрель 2012 г.

6. Паснак І. В. Універсальний багатofункціональний пожежний причіп / І.В. Паснак, О.Е. Васильєва // Строительство, материаловедение, машиностроение // Сб. науч. трудов. Вип. 62. – Дн-вск., ГВУЗ ПГАСА, 2011. – С. 272-276.

7. Паснак И. В. Сравнительная характеристика существующих пожарных прицепов и возможность их совершенствования / И.В. Паснак // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы: материалы II Всероссийской НПК с международным участием. В 2 Ч. Ч. 1. Воронеж: ВИ ГПС МЧС России, 2011. – С. 113-115.

8. Пат. на корисну модель 63299 Україна, МПК (2011.01), А62С 27/00. Багатofункціональний пожежний причіп / І.В. Паснак, О.Е. Васильєва, Е.М. Гуліда, П.М. Гащук, А.Г. Ренкас, І.О. Мовчан. № и 2011 01338; заявл. 07.02.2011; опубл. 10.10.2011, Бюл. №19. – 4 с.

9. Винарский М. С., Лурье М. В. Планирование эксперимента в технологических исследованиях. – К.: Техніка, 1975. – 168 с.

10. Биндер К., Хеерман Д. В. Моделирование методом Монте-Карло в статистической физике. Пер. с англ. В.Н. Задкова. – М.: Наука. Физматлит, 1995. – 144 с.

11. Семенов С. А. Планирование эксперимента в химии и химической технологии. Учебно-методическое пособие. М.: ИПЦ МИТХТ, 2001 г., 93 с.

12. Паснак І. В. Експериментальне дослідження тривалості доїзду багатофункціонального пожежного причепа до місця виникнення пожежі / І.В. Паснак // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.8. – С. 127-133.

УДК 622.7:622.33:621.31

*Рахимжанов Д.Б. - преподаватель
кафедры ОДИСиТ КТИ МЧС Республики Казахстан*

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛООБМЕНА И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТЕПЛА В УГЛЕ И ВМЕЩАЮЩИХ ПОРОДАХ

Жылудың көмір мен тау жыныстарындағы таратылуының жылуалмасу процесстерін зерртеу.

Кілт сөздер: жылу, газдар, жылуалмасу, жылуөткізгіштік, тау жыныстар, температура.

Researching the processes of the exchange and heat distribution in coal and containing breeds.

Key words: heat, gases, heat conductivity, heat exchange, rocks, temperature.

Теплообмен представляет собой самопроизвольный необратимый процесс переноса тепла, обусловленный градиентом температуры. Теплообмен между теплоносителем и поверхностью твердого тела (теплоотдача) осуществляется теплопроводностью, конвекцией и лучистым теплообменом. Интенсивность теплоотдачи характеризуется коэффициентом теплоотдачи - количеством тепла, переданным в единицу времени через единицу поверхности твердого тела при разности температур между этой поверхностью и теплоносителем в один градус.

Как отмечалось, конвекция представляет собой перенос тепла движущимся теплоносителем. В термодинамических процессах горного производства теплоносители, как правило, жидкости, расплавы, газы, парогазовые смеси, плазма. Теплообмен с породами в основном осуществляется конвекцией. При этом количество передаваемого породе тепла зависит от многих факторов: температурного напора, скорости и характера движения теплоносителя у поверхности породы, состояния нагреваемой поверхности породы, теплофизических свойств теплоносителя и горной породы.

Движение теплоносителя у поверхности породы может быть свободным и вынужденным. Первое происходит при наличии разности в плотностях более и менее нагретых частиц теплоносителя, второе – под действием внешних сил. При малых скоростях теплоносителя движение имеет ламинарный характер, при больших – турбулентный. В непосредственной близости от поверхности породы в так называемом пограничном слое даже при больших скоростях движения теплоносителя наблюдается ламинарный режим движения. Граница перехода из одного режима движения в другой определяется скоростью теплоносителя и его кинематической вязкостью.

Удельный тепловой поток q , поступающий в породы при конвективном теплообмене, определяется по выражению

$$q = a \cdot (T_T - T_P), \quad (1.01)$$

где T_T и T_P - температура соответственно теплоносителя и породы.

Лучистый теплообмен – перенос энергии электромагнитными волнами от более нагретых тел к менее нагретым. Интенсивность теплообмена излучением зависит от разности температур теплоносителя и породы, способности породы поглощать лучистую энергию. Последняя при попадании на горную породу частично поглощается ею и переходит в тепло, а частично проходит через нее или отражается. Соотношение между указанными частями энергии зависит от электромагнитных свойств породы, формы и состояния нагреваемой поверхности.

Горные породы поглощают только часть лучистой энергии по отношению к абсолютно черному телу

$$q_n = q_o \cdot \varepsilon_i, \quad (1.02)$$

где q_n и q_o - лучепоглощательная способность соответственно горной породы и абсолютно черного тела, Вт/м² ;

ε_i - степень черноты горной породы, $\varepsilon_i = 0,5-0,9$.

Лучепоглощательная способность горной породы определяется из уравнения Стефана-Больцмана

$$q_n = \varepsilon_i \cdot \sigma \cdot \Delta T, \quad (1.03)$$

где σ - постоянная Стефана-Больцмана, $\sigma = 5,76 \cdot 10^{-8}$ Вт/м²·К;

$$\Delta T = T_P - T_T, \quad (1.04)$$

На практике при использовании газового теплоносителя определяют из следующего выражения

$$q_n = \alpha_n \cdot \Delta T, \quad (1.05)$$

где α_n - коэффициент теплоотдачи лучепоглощения, Вт/м²·К

$$\alpha_n = \varepsilon_i \cdot \sigma \cdot \Delta T^\gamma, \quad (1.06)$$

где ε_{np} - приведенная степень черноты газа

$$\varepsilon_{np} = \varepsilon' \cdot \varepsilon_T,$$

$$\varepsilon' = (\varepsilon + 1) / \gamma$$

ε_T – степень черноты газового теплоносителя.

При течении жидкого или газового теплоносителя в порах и трещинах массива горных пород, а также при его торможении о породную преграду

непосредственно у ее поверхности формируется так называемый динамический пограничный слой. Это слой подвижного теплоносителя, внутри которого в поперечном направлении скорость падает от ее значения во внешнем потоке до нуля на поверхности преграды. Толщина слоя увеличивается с повышением вязкости теплоносителя. Непосредственно у поверхности породы имеет место ламинарное течение теплоносителя в слое толщиной σ , ламинарным подслоем. Толщина его зависит от скорости теплоносителя ω , кинематической вязкости и определяется эмпирической зависимостью

$$\delta_c = \nu \cdot d \left(\frac{\nu_{\text{вз}}}{\omega_{\text{max}} \cdot d} \right)^{\nu/\lambda} = \frac{\nu \cdot d}{R_e^{\nu/\lambda}}, \quad (1.07)$$

где d - диаметр канала в породах, по которому движется теплоноситель, м;

$\nu_{\text{вз}}$ - кинематическая вязкость теплоносителя, $\text{м}^2/\text{с}$;

R_e - критерий Рейнольдса.

Температура в ламинарном подслое изменяется от температуры теплоносителя T_T до температуры поверхности породы $T_{\text{п}}$. Передача тепла при этом осуществляется по закону теплопроводности

$$q = -\lambda_T \cdot (\partial T / \partial \sigma_c), \quad (1.08)$$

где λ_T - теплопроводность теплоносителя, $\text{Вт}/\text{м}\cdot\text{К}$.

Градиент температуры в ламинарном подслое теплоносителя можно представить в виде

$$\partial T / \partial \sigma_c = (T_{\text{п}} - T_T) / \sigma_c, \quad (1.09)$$

Тогда выражение (1.20) примет вид

$$q = \lambda_T (T_T - T_{\text{п}}) / \sigma_c, \quad (1.10)$$

Сравнивая выражения (1.13) и (1.22), получим

$$a = \lambda_T / \sigma_c, \quad (1.11)$$

Теплопроводность жидких теплоносителей всегда больше, чем газовых, поэтому и теплообмен при их использовании согласно (1.11) всегда интенсивнее, чем при применении газовых теплоносителей.

Для аналитического описания любого теплового процесса в горных породах и расчета его параметров следует сформулировать пять следующих основных условий, которые называются условиями однозначности:

выбор формы тела путем обоснования геометрического подобия между реальным процессом и его предполагаемой геометрической моделью

установление начальных условий в рассматриваемом массиве горных пород или в горной массе;

установление граничных условий при выбранной геометрической модели реального теплового процесса в горных породах;

наличие внутренних источников тепла, их местоположение и интенсивность, в нашем случае теплота окислительных и восстановительных реакций;

знание теплофизических свойств горных пород, участвующих в данном термодинамическом процессе.

Условия однозначности позволяют сформулировать ту или иную тепловую модель реального термодинамического процесса. После их выбора необходимо решить дифференциальное уравнение теплопроводности применительно к заданной геометрической модели и краевым условиям. В результате получим выражение, в которой зависимой переменной является безразмерная температура, а независимыми переменными – безразмерная координата (в задачах с установившимся режимом), критерий Фурье (при неустановившемся режиме с граничными условиями первого и второго родов) или критерий Фурье и критерий Био (при неустановившемся режиме и граничных условиях третьего рода).

Практически любой термодинамический процесс горного производства можно описать с достаточной точностью аналитически посредством использования готовых решений применительно к известным простым тепловым моделям или к их сочетанию.

Процесс теплообмена между скоплением угля и окружающей средой зависит от многих факторов, основными из которых являются масса угля, теплофизические свойства угля и вмещающих пород, скорость движения струи воздуха и интенсивность выделения тепла в результате окисления угля.

По характеру передачи тепла различают три вида теплообмена: за счет теплопроводности, конвекции и излучения. Явление теплового излучения начинается при температуре более 400 °С. Воспламенение угля происходит при температуре 300-350 °С, поэтому тепловое излучение не влияет на развитие процесса самовозгорания угля.

Физическая сущность теплообмена за счет теплопроводности состоит в передаче тепла от слоя с высокой температурой к слою с низкой. Этот вид теплообмена характеризуется коэффициентом теплопроводности

$$\lambda = a \cdot c \cdot \rho, \quad (1.12)$$

где a - коэффициент температуропроводности, м²/ч;

c - теплоемкость угля, ккал/кг °С;

ρ - плотность угля, кг/м³.

Горные породы, уголь, газы, имеющие $\lambda = 0,12-2,0$ ккал/м·ч °С, относятся к плохим проводникам. В свою очередь, горные породы с $\lambda = 0,8-1,5$ ккал/м·ч °С (песчаники и известняки) относят к хорошим проводникам тепла, а углистые и глинистые сланцы с $\lambda = 0,15-0,19$ ккал/м·ч °С – к плохим.

Между теплоемкостью угля и выходом летучих веществ на сухую массу при температуре до 100 °С существует линейная зависимость

$$C_{24+100} = 0.242(1 - 0.08V^c), \quad (1.13)$$

где V^c - выход летучих веществ на сухую массу, %.

Низкая теплопроводность малометаморфизованных углей создает благоприятные условия для развития окислительных процессов. Этим объясняется возможность их самовозгорания в небольших количествах – 1-2 т.

Термические параметры угля увеличиваются с ростом температуры. В интервале температур от 20 до 100 °С теплопроводность угля возрастает по линейной зависимости, а свыше 100 °С – по степенной.

Зависимость теплопроводности от температуры до 100° С выражается уравнением

$$\lambda_T = \lambda_{\gamma} \cdot [1 + \beta(t - \gamma)], \quad (1.14)$$

где β - температурный коэффициент, $\beta = 0,02$.

Термические параметры угля повышаются с увеличением его влажности. Коэффициент теплопроводности угля при увеличении влажности до 10 % возрастает линейно

$$\lambda = \frac{\pi \cdot \lambda_{\gamma}}{\varepsilon} \cdot \sqrt{\frac{W_p \cdot \gamma_{\partial}}{\gamma^{\partial}}}, \quad (1.15)$$

где W_p - рабочая влажность угля, %;

W_p, W_y - плотность соответственно угля и воды, кг/м³;

λ_2 - коэффициент теплопроводности воды, ккал/м·ч °С.

При дальнейшем увеличении влажности теплопроводность угля постепенно приближается к теплопроводности воды.

Передача тепла конвекцией играет большую роль в развитии процесса самовозгорания угля. От нее зависят оптимальная величина притока воздуха к массе угля, в которой по условиям теплообмена возможно самовозгорание, ее геометрическая форма и размер. При естественной конвекции движение газа обуславливается его плотностью и подъемной силой, зависящей от перепада температур.

Вынужденная конвекция происходит под воздействием внешнего источника энергии. Она оказывает влияние на величину притока воздуха и теплообмен в скоплениях разрыхленных масс и деформированных целиках угля и является одним из главных факторов, способствующих самовозгоранию угля.

Существует критическая скорость струи воздуха, при которой накопления тепла в насыпном слое угля не происходит. С увеличением крупности угля влияние вынужденной конвекции на распределение тепла возрастает вследствие уменьшения аэродинамического сопротивления слоя угля и повышения коэффициента конвективного теплообмена.

При ламинарном режиме движения газа большое влияние на распределение тепла оказывают естественная и вынужденная конвекции, предопределяющие эллипсоидную форму изолиний вокруг источника тепла.

Радиус теплового равновесия r зависит от мощности источника тепла, с увеличением температуры величина r возрастает. В связи с этим зарождение очагов самонагревания возможно в массе угля, значительно меньшей критической, и притоке воздуха ниже оптимального предела. При большом притоке воздуха самонагревания угля не происходит вследствие выноса тепла.

В динамической воздушной среде при скорости движения воздуха через насыпной слой угля 0,6-6,0 м/ч изотермы вытягиваются по направлению потока и имеют характерный прогиб в месте поступления свежей струи воздуха. Реакция окисления протекает интенсивно по оси потока, где скорость движения максимальна.

По высоте слоя угля и в сечении его температура возрастает с неодинаковой скоростью, что обусловлено скоростью струи воздуха, температурой и парциальным давлением кислорода. В местах, где скорость струи воздуха приближается к оптимальной, а температура и парциальное давление кислорода более высокие, реакция окисления протекает наиболее интенсивно.

С увеличением скорости движения струи воздуха в 10 раз (с 0,6 до 6,0 м/ч) интенсивность накопления тепла реакции окисления возрастает в 6,5 раз даже при отсутствии теплоизоляции. Это объясняется низкой теплопроводностью угля и большой его аккумулирующей способностью.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. Травин А.Б. Методики петрографического исследования каменных углей в связи с изучением их склонности к самовозгоранию // Зап.-Сибирский филиал АН СССР.: Труды Горно-геологического института. – 1956. – С. 25.*
- 2. Тронов В.В. Фенольная теория окисления углей // Журнал прикладной химии. – 1940. - Т. 13. – С. 18-24.*
- 3. Скочинский А.А., Макаров С.З. Исследование о применении антипирогенов при борьбе с рудничными пожарами - М.: Изд-во АН СССР, 1947. – 235 с.*
- 4. Касаточкин В.И. Исследование кинетики и механизма окисления ископаемых углей / Н.К. Ларина / - Изд-во АН СССР.: Тр. ИГД АН СССР – 1960. – Т. XIV. - С. 98-107.*

УДК 614

*Тимеев Е.А. – начальник кафедры ЗЧС КТИ МЧС Республики Казахстан
Карменов К.К. – к.т.н., начальник кафедры ПП КТИ МЧС
Республики Казахстан*

К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГПС ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ПОЖАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

This article provides recommendations for improving the legislation of the Republic of Kazakhstan governing the implementation of fire prevention.

«Обеспечение пожарной безопасности является неотъемлемой частью государственной деятельности по охране жизни и здоровья людей, собственности, национального богатства и окружающей среды»[1].

Анализ ежегодно происходящих в республике пожаров показывает что, несмотря на общую тенденцию снижения их числа, общее количество остается достаточно высоким.

Вместе с тем, существующее законодательство в области пожарной безопасности выводит из сферы деятельности государственного пожарного контроля Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан ряд отраслей хозяйствования, объектов различного назначения.

Так, в настоящее время контроль в области пожарной безопасности в подземных сооружениях шахт, рудников, копей, на открытых угольных разрезах, на территории лесов и тугайных массивов, а также на воздушном, железнодорожном, морском и внутреннем водном транспорте осуществляется соответствующими уполномоченными органами Республики Казахстан, при этом контроль за объектами органов национальной безопасности, обороны и уголовно-исполнительной системы передан Министерству только с 2011 года.

Одновременно, не осуществляется государственный контроль в индивидуальных жилых домах.

Основной задачей органов государственного пожарного контроля Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан в соответствии с законодательством Республики Казахстан является предупреждение пожаров и осуществление контроля в области пожарной безопасности.

Государственный контроль в области пожарной безопасности осуществляется в виде проверок, проводимых в целях определения соблюдения индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами требований законодательства в области пожарной безопасности[1].

Необходимо отметить, что численность государственных инспекторов при постоянном увеличении количества подконтрольных объектов остается неизменной.

Фактором, усложнившим деятельность государственных инспекторов, является и возложение на них, в период создания районных управлений

(отделов) по чрезвычайным ситуациям, дополнительных функций по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций (не только пожаров).

В современных условиях назрела проблема поиска новых направлений, путей, форм и методов совершенствования деятельности по профилактике пожаров, то есть выполнению мероприятий по наблюдению и контролю над обстановкой, прогнозированию пожаров, оценки рисков возникновения пожаров, угрозы возникновения аварий и катастроф, которые могут привести к возникновению пожаров[2].

Так, на основании анализа эффективности контрольной деятельности органов ГПК республики, проведенных Комитетом противопожарной службы МЧС РК совместно с Кокшетауским техническим институтом МЧС РК, в области совершенствования законодательства Республики Казахстан, регулирующего вопросы осуществления пожарной профилактики предлагается провести следующие мероприятия:

- внести в законодательные акты Республики Казахстан изменения и дополнения в части проведения Министерством по чрезвычайным ситуациям контроля за соблюдением требований пожарной безопасности на всех объектах государственной собственности, а также объектах, независимо от их форм собственности, имеющих важное значение для национальной безопасности;

- создать нормативную правовую и нормативно-техническую базы, устанавливающие требования пожарной безопасности, для всех без исключения объектов на территории Республики Казахстан, независимо от их назначения, форм собственности.

Законодательная база должна максимально соответствовать уровню развития национальной экономики, а также современным научно-техническим знаниям в сфере противопожарной защиты.

Создание современных нормативных документов по пожарной безопасности позволит оптимизировать систему требований, регламентирующих противопожарную защиту зданий и сооружений, непосредственно влияющую на состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров, на основе приемлемого уровня риска.

Так же, с учетом реформирования системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, создания единых территориальных органов Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан целесообразно осуществить следующие меры:

- ввести соответствующие изменения в законодательство в части определения правового статуса государственных инспекторов, с четким распределением полномочий сотрудников по уровням и субъектам управления, обеспечить информационные и организационные связи сотрудникам государственного пожарного контроля;

- разработать нормативный правовой акт, регламентирующий вопросы иерархии должностных лиц Министерства, Комитета противопожарной службы

и территориальных органов, являющихся государственными инспекторами в области пожарной безопасности;

- организацию деятельности государственного пожарного контроля строить на основе жесткого планирования мероприятий по контролю и проводить на основании всестороннего анализа обстановки с пожарами.

- проведение работы по предупреждению и пресечению нарушений требований пожарной безопасности социально неадаптированными членами общества и организация взаимодействия по этому направлению деятельности с социальными службами, органами внутренних дел, религиозными и благотворительными организациями;

- организовать методическое обеспечение деятельности пожарных инспекторов по использованию современных технологий осуществления мероприятий по контролю и пресечению выявленных нарушений требований пожарной безопасности. Развитие инструментальных форм и методов оценки качества работ в области противопожарной защиты и работоспособности соответствующих активных систем, совершенствование приборной базы. Более широкое внедрение информационных технологий для использования экспресс-методик оценки пожарной опасности объектов защиты и различной продукции, автоматизированных банков данных в области правовой и нормативно-технической документации;

- обеспечить населению страны свободный доступ к любым сведениям и знаниям в сфере пожарной безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Казахстан от 22 ноября 1996 г. N 48-1 «О пожарной безопасности».

2. Сборник материалов семинара-совещания «Осуществление государственного контроля в области пожарной безопасности». Алматы 2011. 95 с.

Шапкенов Б.К. – к.т.н., профессор, Инновационный Евразийский университет

Кайдар А.Б. – инженер, Инновационный Евразийский университет

(Республика Казахстан, г. Павлодар)

Шонтаева Г.Е.

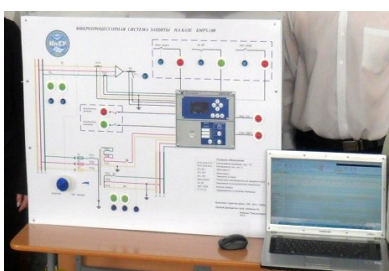
МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ПО ЗАЩИТЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Усложнение технологических процессов на ПФ ТОО «Кастинг», установка нового оборудования повлекли к ужесточению требований к системам автоматики и релейной защите на предприятии.

Российские печи и итальянские технологические линии по плавильному участку, прокату, разливке металла, установленные в ПФ ТОО «Кастинг», требуют селективности при аварийных отключениях, изменение уставок, гибкости в управлении, возможности адаптации автоматики при изменении типа или характеристики выпускаемой продукции.

Отделом главного энергетика в 2011 г. был проведён мониторинг существующих аппаратов управления на микропроцессорной базе, отвечающих вышеперечисленным техническим требованиям. Рассматривалась аппаратура фирм Legrand, Siemens, MiCOM, Sepam, Vamp.

По техническим параметрам, по функциональным возможностям аппаратура указанных фирм позволяет осуществить необходимые отключение, переключение, калибровку. Однако, стоимость данных изделий в 2-3 раза выше (8-20 тыс. условных единиц) по сравнению с блоком БМРЗ-100 фирмы «Механотроника» (рис. 1).
Рисунок-1 Внешний вид стенда



Блоки микропроцессорные релейной защиты БМРЗ предназначены для выполнения функций релейной защиты, автоматики, управления, измерения и сигнализации присоединений от 0,4 до 35 кВ. БМРЗ-100 обеспечивает функции защиты, автоматики и управления кабельных линий электропередачи распределительных подстанций и электростанций, резервные защиты оборудования 110(220) кВ. Также БМРЗ-100 может использоваться для защиты воздушных линий электропередачи и асинхронных двигателей.

Областью применения БМРЗ-100 являются КРУ собственных нужд электростанций, распределительные подстанции сетевых предприятий, линий электропередачи распределительных сетей, промышленные и коммунальные предприятия, объекты нефтегазового комплекса, тяговые подстанции железных дорог и метрополитена, предприятия горнодобывающей промышленности.

Многофункциональный микропроцессорный блок релейной защиты БМРЗ предназначен для выполнения функций релейной защиты, автоматики, измерения, управления и сигнализации присоединений от 0,4 до 35 кВ; воздушных и кабельных линий электропередачи, секционных и вводных выключателей распределительных подстанций, шкафов секционирования, трансформаторов мощностью до 6,3 МВА, асинхронных двигателей мощностью до 4 МВт, резервной защиты оборудования 110(220) кВ.

БМРЗ устанавливаются в релейных отсеках КРУ и КРУН, на панелях и в шкафах в релейных залах и пультах управления электростанций, в том числе атомных, и подстанций 6—10 кВ. Областью применения являются также подстанции электроприводных и газотурбинных компрессорных станций,

подземных хранилищ газа, дожимных компрессорных станций, промыслов, нефтеперекачивающих станций и других объектов газовой и нефтяной промышленности.

БМРЗ-100 выполняет следующие функции:

1. Максимальная токовая защита.
2. Защита от замыканий на землю.
3. Защита от несимметричных режимов.
4. Индивидуальная защита минимального напряжения и защита от обрыва фазы.
5. Защита от несимметричного питания и неправильного чередования фаз.
6. Минимальная токовая защита от потери нагрузки.
7. Защита от блокировки ротора и затянутого пуска.
8. Тепловая модель двигателя.
9. Запрет пуска перегретого двигателя.
10. Ограничение количества пусков.
11. Контроль активной и реактивной мощности.
12. Резервирование отказов выключателя.
13. Логическая защита шин.
14. Регистрация временной диаграммы пусков (самозапусков).
15. Двухступенчатая дифференциальная защита двигателя.
16. Дифференциальная защита от замыканий на землю.
17. Защита пуска вычислением теплового импульса.
18. Автоматическое повторное включение двигателя.
19. Память аварийных событий.
20. Автоматическое осциллографирование пусков, самозапусков и аварий.

Русифицированный интерфейс позволяет использовать для монтажа и наладки местный персонал, что способствует снижению затрат на установку и обслуживание техники. Монтаж и наладка нового оборудования выполняются в настоящее время без привлечения иностранных специалистов.

Универсальность аппаратного исполнения, высокая технологичность, применение самой современной элементной базы и программного обеспечения и малые габаритно-весовые характеристики терминалов семейства БМРЗ-100 позволили:

- существенно снизить их стоимость, приблизив ее к стоимости электромеханических комплектов РЗА;
- расширить возможность применения в современных малогабаритных распределительных устройствах – габариты 160x160x120 мм.

В июле 2011 г. три блока БМРЗ были установлены в ПФ ТОО «Кастинг» на трансформаторах дуговых печей ЭТЦНК 20000/10-76УЗ, что позволило:

- сократить количество ложных отключений за семь месяцев со 150 до 5;

- осуществлять мониторинг расход электрической энергии в реальном времени и корректировать настройки программы на дуговых печах для энергосбережения энергоресурсов на 5-10,5%;
- обеспечить совместимость с системой АСКУ;
- обеспечить дистанционное и местное управление коммутационной аппаратурой.

С использованием этого комплекса предоставляется для магистрантов возможность детального изучения процессов протекающих при работе релейной защиты. В установке предусмотрено устройство, имитирующее перегрузку, снижение напряжения и скачки токов. При помощи этого комплекса, можно будет моделировать условия, при которых работа реальных генераторов была бы невозможна, из-за высокой степени вероятности выхода их из строя и связанных с этим больших затрат на ремонт. На основе данных полученных при проведении экспериментов (рис. 2-6) на данном комплексе можно судить о работоспособности и правильности функционирования испытываемых устройств защиты.

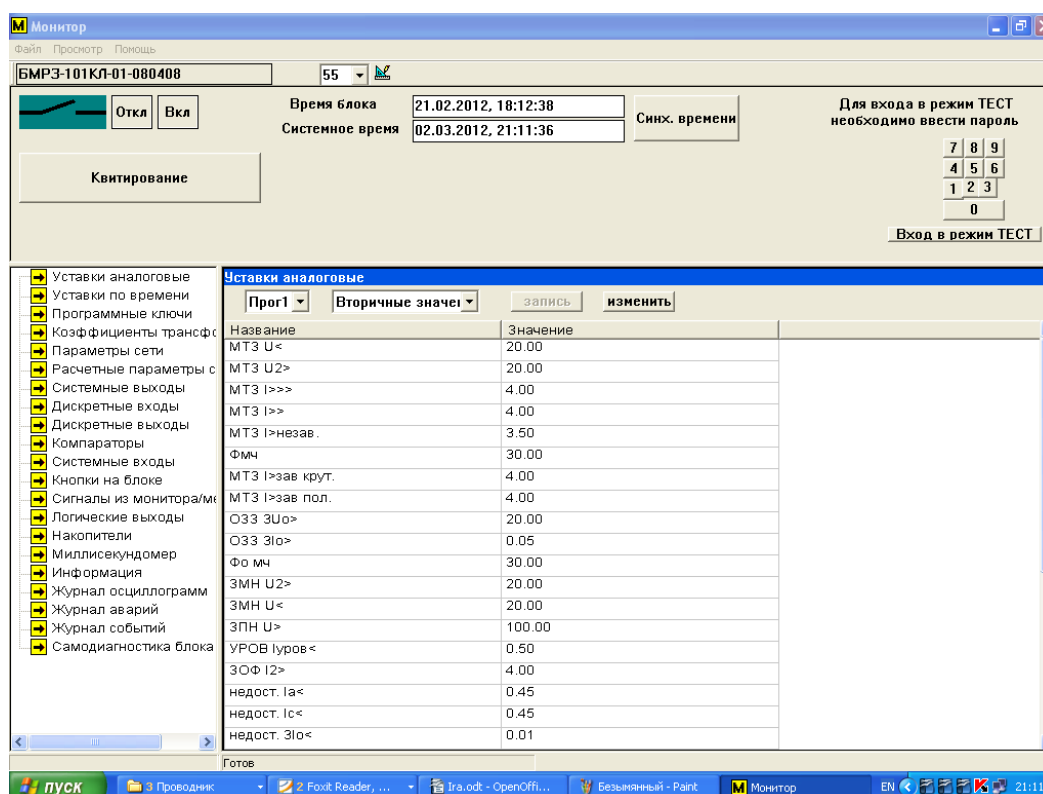


Рисунок 2 – Установленные значения уставок в окне программы «Монитор» компьютера, работающего совместно с БМРЗ

Учебно-экспериментальный комплекс, позволяет проводить экспериментальные исследования в области надежности электроснабжения, функциональных возможностей микропроцессорных автоматизированных систем. Отслеживать качественные и количественные характеристики энергопотребителей, защиты, изучать в режиме реального времени изменения токов, напряжений, частоты, при номинальных, аварийных режимах, в процессе

отключения сверхтоков, понижения, повышения напряжения и т.п., наглядно изучить принцип действия основных функций защиты и автоматики.

На рисунке 3 приведено окно программы "FastView" с осциллограммой мгновенных значений токов, напряжений. Изменением положения перемещаемой метки по оси времени можно определять цифровые значения параметров в любой момент времени, а также значения параметров сети в векторной форме (рис. 4). Неперемещаемый курсор указывает значения уставок.

В случае необходимости для анализа различных ситуаций из постоянной памяти БМРЗ можно вызвать осциллограммы различных событий, например, срабатывание максимальной токовой защиты (рис. 5) или автоматической частотной разгрузки (рис. 6).

Таким образом, разработанный экспериментальный комплекс по релейной защите содержит современный блок микропроцессорный релейной защиты БМРЗ-100, обладающий высокими эксплуатационными характеристиками, широкими возможностями, возможностью свободного программирования и при этом малыми габаритами при сравнительно низкой цене. В настоящее время блок релейной защиты является одним из немногих блоков, обладающих комплексом различных функций защит и автоматики.

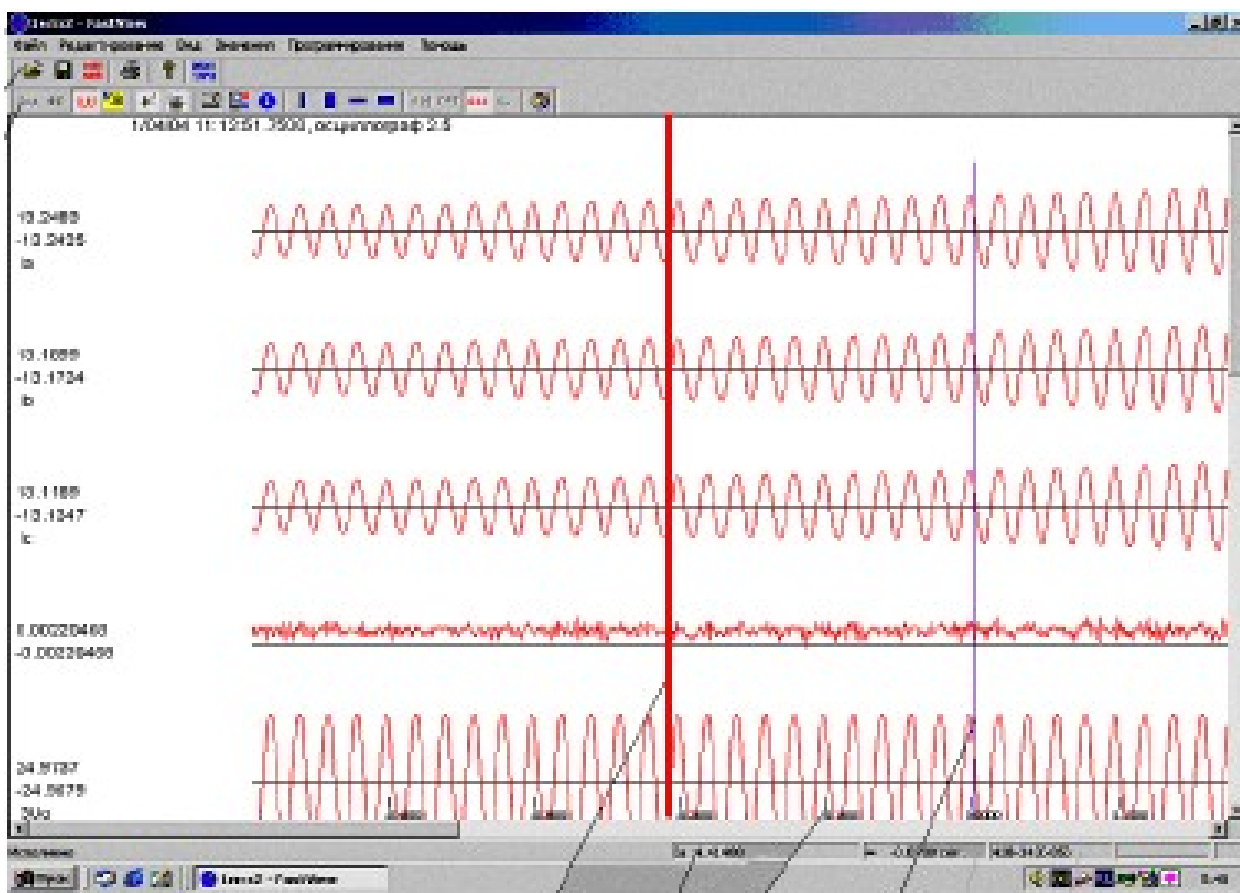


Рисунок 3 - Окно программы "FastView" с осциллограммой мгновенных значений токов, напряжений

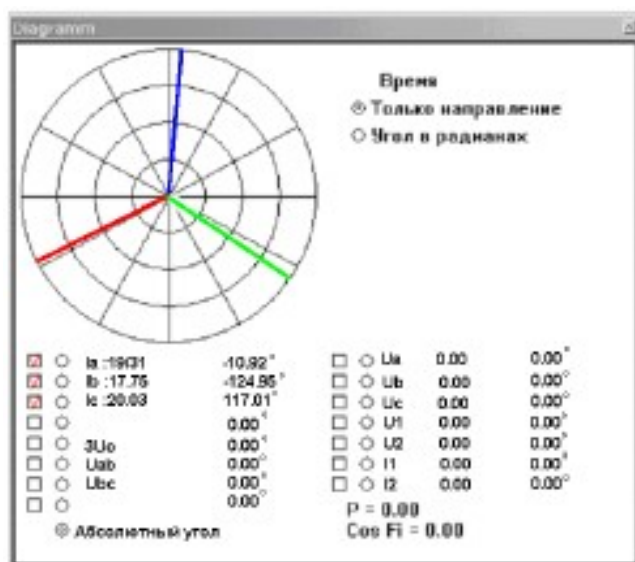


Рисунок 4 – Векторы мгновенных значений токов, напряжений

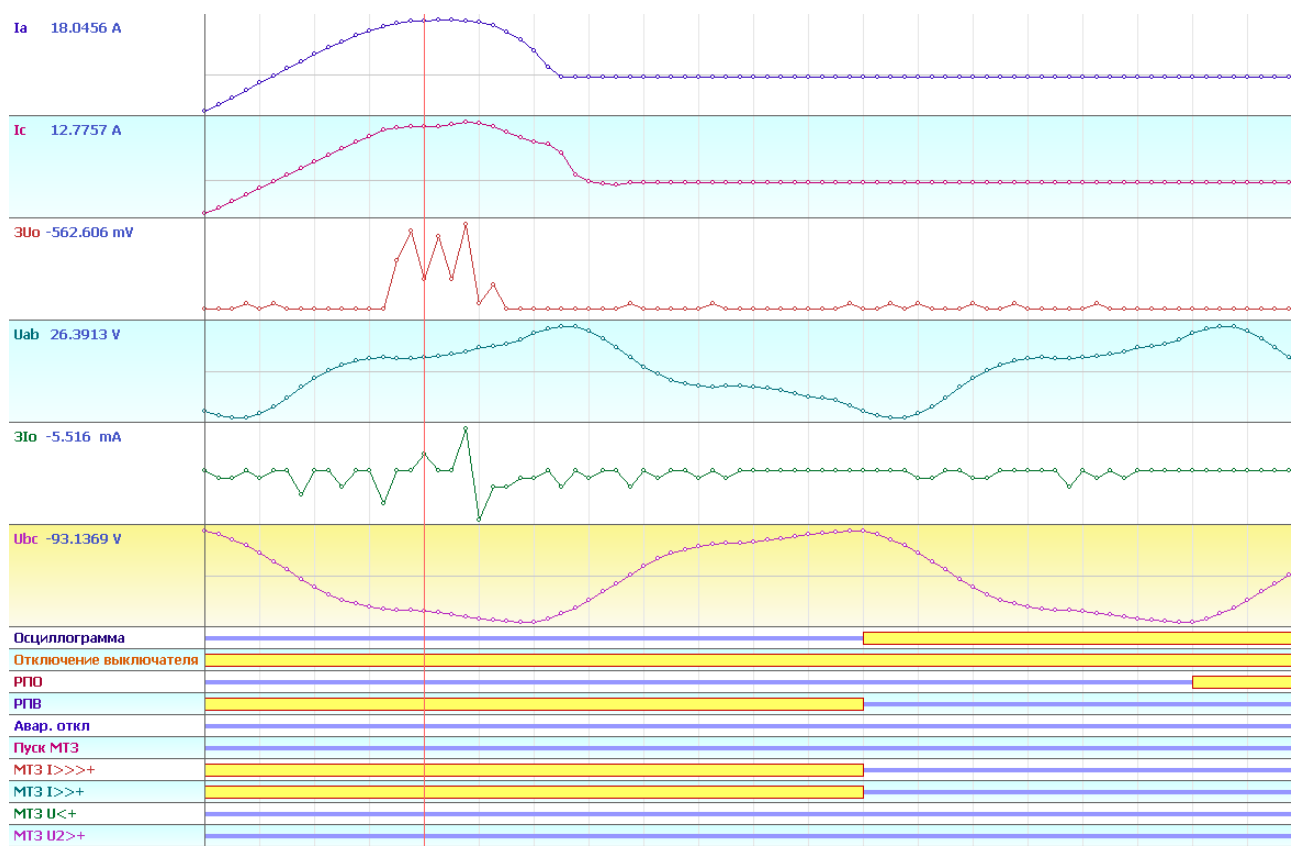


Рисунок 5 – Осциллограмма МТЗ

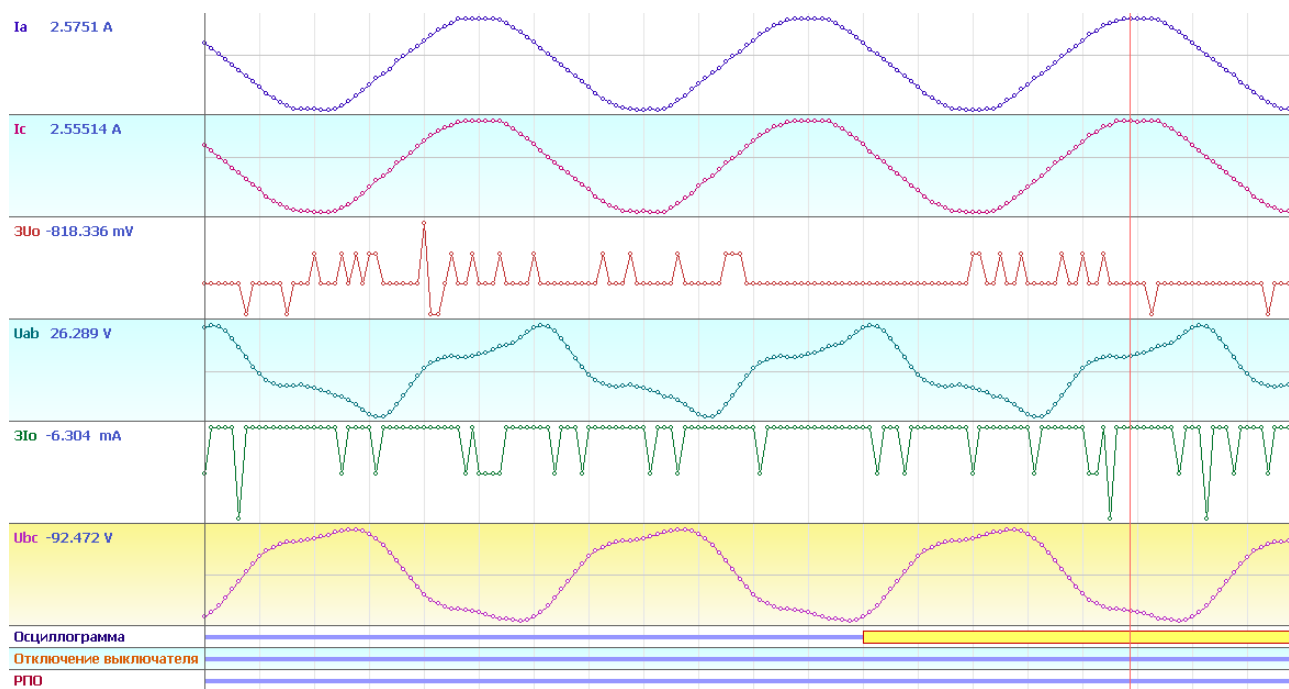


Рисунок 6 – Осциллограмма АЧР

Устройства БМРЗ-100 обладают большим числом входов и выходов, что позволяет разделить входные сигналы и сделать более детализированными сигналы аварийной и вызывной (предупредительной) сигнализаций. Кроме того, устройство блока БМРЗ-100 позволяет дублировать сигналы о положении выключателя и разъединителей, аварийной и предупредительной сигнализации, что практически исключает необходимость использования внешних промежуточных реле.

Разработанный на кафедре «Электроэнергетика» экспериментальный комплекс по защите элементов системы электроснабжения используется не только в научно-исследовательских целях, но и для обучения магистрантов и студентов.

С использованием этого комплекса предоставляется возможность детального изучения процессов, протекающих при работе релейной защиты, что позволяет моделировать различные аварийные режимы и заранее разрабатывать алгоритмы действий для диспетчеров и автоматики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шапкенов Б.К. Обеспечение непрерывного функционирования предприятий при отключении электроэнергии Междунар. науч-практич. конф. «Снижение рисков и ликвидация последствий ЧС природ и техноген. характера – приоритетные направления социальной безопасности и устойчивого развития в северных регионах РК, г. Павлодар, 2009 г, с. 68-73.
2. Шапкенов Б.К. Многоуровневая защита деятельности предприятий от аварий и негативных факторов». Журнал «Комплексная безопасность» № 10, 2009, с. 115-119.

3. Шапкенов Б.К. Снижение рисков в системах электроснабжения и коммуникациях категорированных предприятий. Материалы международ. науч.-теоретич. конф. «III Торайгыровские чтения» 3 том, 2009, с. 466-475.
4. Паспорт устройства БМРЗ-100.
5. Руководство к эксплуатации БМРЗ-100.

ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ

УДК 004.418:614.841

Голякова И.В. – кандидат юридических наук, доцент, ученый секретарь Совета – помощник начальника

ГУО «Командно-инженерный институт» МЧС Республики Беларусь

Карпиевич В.А. – к.и.н., доцент, доцент кафедры гуманитарных наук

Комкова Е.И. – к.психол.н., доцент, ведущий специалист сектора обеспечения деятельности и психологического сопровождения

Центра кризисной психологической помощи

Кулик А.Н. – старший методист группы повышения

квалификации кадров по профессиям рабочих и служащих

Гетман Р.А. – инженер-программист отдела технических средств и информационных технологий

ГУО «Командно-инженерный институт» МЧС Республики Беларусь

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ С ДИСПЕТЧЕРАМИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Psychological and pedagogical issues of interaction of search and rescue service dispatchers with population in emergency situations are discussed.

Ключевые слова: безопасность, чрезвычайная ситуация, обучение, население, работа диспетчера аварийно-спасательных служб.

Динамично развивающееся современное общество характеризуется мощным научным и технологическим прорывом. Применение знаний может не только способствовать эволюции общества, но и угрожать его безопасности. В современном мире ввиду развития промышленных технологий опасность растет быстрее, чем человеческое противодействие ей. Последнее обстоятельство указывает на необходимость усиления подготовки граждан к безопасному поведению и проявлению ими активной гражданской позиции в сфере безопасности.

При угрозе или возникновении чрезвычайной ситуации непосредственное руководство работами по их предупреждению и ликвидации возлагается на администрации городов и районов, а также на городские и районные координирующие органы государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее - ГСЧС) - комиссии по

чрезвычайным ситуациям (далее - КЧС) и постоянно действующие органы повседневного управления по чрезвычайным ситуациям.

К ликвидации чрезвычайных ситуаций привлекаются пожарные аварийно-спасательные подразделения МЧС, аварийно-спасательные и аварийно-восстановительные подразделения республиканских органов государственного управления, иных государственных организаций, подчиненных Совету Министров Республики Беларусь, координация действий которых осуществляется через соответствующие дежурно-диспетчерские службы (далее - ДДС). ДДС функционируют, как правило, в круглосуточном режиме и находятся в постоянной готовности к действиям по проведению необходимых экстренных мер по защите населения в чрезвычайных ситуациях. Прием от населения и организаций сообщений, несущих информацию об угрозе или факте возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, определение масштабов возникших чрезвычайных ситуаций, оповещение и персональный вызов должностных лиц КЧС, органа повседневного управления по чрезвычайным ситуациям и сил постоянной готовности требует четко и ясно сформулированной информации для ДДС. Согласно статистике, опубликованной в Великобритании, каждая минута задержки начала ликвидации пожара – это как минимум две человеческие жизни и в среднем порядке 30 000 \$ материальных потерь. Возникает необходимость обучения населения взаимодействию с ДДС.

Процесс взаимодействия между людьми определяется значимостью задачи, которую им предстоит решать и ролью каждого из них в совместной деятельности.

Чрезвычайная (экстремальная) ситуация может располагаться в различных плоскостях нашей жизни: в социальной, природной и личной сфере и влиять на состояние психического и физического здоровья. Это ситуация, объектом которой являются люди.

В экстремальных условиях первоначально происходит падение работоспособности и снижение отдельных показателей функциональных резервов, с дальнейшим общим их ростом и перераспределением. Для психологического состояния человека в чрезвычайных обстоятельствах характерны дискомфорт и сильное напряжение, перерастающее в перенапряжение, хотя мобилизация функциональных ресурсов в некоторых случаях может способствовать эффективному решению имеющихся задач [1].

Психологическая готовность и психологическая устойчивость в особых условиях достигается за счет информирования о механизмах формирования стресса, особенностях протекания психических процессов при стрессе, обучению методам самодиагностики, саморегуляции и управления психическими состояниями, само- и взаимопомощи.

Психологическая устойчивость – это устоявшаяся система психологических качеств и свойств личности, позволяющая сохранять способность к надежной и эффективной деятельности в особых и экстремальных условиях.

Между взаимодействием и взаимоотношениями существует внутренняя зависимость, но нет постоянной связи. Сущность этого неполного совпадения заключается в том, что взаимодействие внешне регламентируется, и отношение в нем выражается в отрегулированной социальными требованиями форме поведения (конвенциональные нормы приличия, такт, этикет), что не допускает его непосредственного проявления.

Отношения людей формируются в процессе их взаимодействий. Важными характеристиками, которые играют решающую роль в экстремальных ситуациях, являются помощь и требования.

Существует несколько причин, в результате которых замедляется оказание помощи в чрезвычайных ситуациях, даже если она является прямой профессиональной обязанностью.

Единственный свидетель чувствует, что именно ему надлежит вмешаться. Если есть другие свидетели, то чувство ответственности распределяется на всех, «размывается», чувство альтруизма ослабевает.

Чувство неуверенности у свидетелей вызывает двусмысленность ситуации, они медлят и становятся примерами пассивного поведения друг для друга. Сравнивая свои реакции, они приходят к ошибочному заключению, что происшествие не опасно. Плюрализм в оценке происходящего тормозит оказание помощи.

Боязнь оценки также снижает готовность к помощи. Присутствие других свидетелей вызывает чувство неловкости, так как они являются свидетелями потенциального вмешательства (особенно если свидетель не уверен, что оно будет успешным). Если свидетель уверен в своих силах и компетентности, присутствие других становится стимулом для вмешательства, так как в этом случае он демонстрирует свое превосходство и силу.

Диспетчерам аварийно-спасательных служб приходится оказывать помощь в виде экстренной «информационной терапии», целью которой является психологическое поддержание жизнеспособности тех, с кем общается на данный момент диспетчер.

«Информационная терапия» реализуется через систему звукоусилителей и состоит из трансляции следующих рекомендаций, которые должны услышать пострадавшие [2, с.31].

информация о том, что окружающий мир идет к ним на помощь и делается все, чтобы помощь пришла к ним как можно быстрее;

находящиеся в изоляции должны сохранять полное спокойствие, т.к. это одно из главных средств к их спасению;

необходимо оказывать себе самопомощь;

в случае завалов пострадавшие не должны принимать каких-либо физических усилий к самоэвакуации, что может привести к опасному для них смещению обломков;

следует максимально экономить свои силы.

находиться с закрытыми глазами, что позволит приблизить себя к состоянию легкой дремоты и большей экономии физических сил;

дышать медленно, неглубоко и через нос, что позволит экономить влагу и кислород в организме и кислород в окружающем воздухе;

мысленно повторять фразу: «Я совершенно спокоен» 5—6 раз, чередуя эти самовнушения с периодами счета до 15—20, что позволит снять внутреннее напряжение и добиться нормализации пульса и артериального давления, а также самодисциплины;

высвобождение из «плена» может занять больше времени, чем хочется потерпевшим. «Будьте мужественными и терпеливыми. Помощь идет к вам».

Целью «информационной терапии» является также уменьшение чувства страха у пострадавших, т.к. известно, что в кризисных ситуациях от страха погибает больше людей, чем от воздействия реального разрушительного фактора.

В общении в экстремальных условиях происходит постоянная реакция одного человека на действия другого. Одним из способов взаимопонимания в общении, который дает возможность осознать смысл и содержание собственных действий, а также действий партнера, является восприятие занимаемых относительно друг друга позиций.

Позиция ориентации на контроль предполагает стремление контролировать ситуацию, управлять ею и поведением других людей, которое обычно сочетается с желанием доминировать во взаимодействии.

Позиция ориентации на сознание включает в себя стремление понять ситуацию и поведение других людей. Она связана не только с желанием лучше взаимодействовать и избегать конфликтов, но и с представлениями о равенстве партнеров в общении и необходимости достижения взаимной, а не односторонней удовлетворенности.

Общение с данных позиций позволяет проявлять партнерам следующие стратегии:

стратегия «контролера» — стремление заставить партнера принять свой план взаимодействия, навязать свое понимание ситуации;

стратегия «понимающего» — адаптация к партнеру, равные «горизонтальные» взаимодействия.

Характер взаимодействия определяется открытостью или закрытостью предметной позиции в общении:

открытость общения — способность выразить свою точку зрения на предмет и готовность учесть позиции партнеров;

закрытость общения — неспособность или нежелание раскрывать свои позиции, игнорирование позиций партнеров.

Максимальная эффективность общения и взаимодействия достигается, как правило, при открытом характере предметной позиции [3, с.154].

Чтобы проводить обучение населения взаимодействию с диспетчерами в обстановке максимально приближенной к реальной и создать для этого соответствующий алгоритм были определены основные требования, предъявляемые к работе диспетчеров:

- отвечать на вызовы: «Дежурная служба МЧС, чем Вам помочь?»;

- принимать сообщения о ЧС и других происшествиях, быть предельно бдительным и внимательным к поступающим вызовам и немедленно отвечать на них;
- при разговоре с заявителем быть тактичным, вежливым, проявлять заботу о людях, вместе с тем активно и настойчиво выяснять необходимые данные для принятия решения о высылке сил и средств;
- дублировать вслух все полученные данные, которые сообщает заявитель, полностью фиксировать их в соответствующей документации;
- получив сообщение о ЧС, не прерывая разговора выслать подразделения. При приеме сообщения от заявителя максимально уточнить информацию о случившемся;
- оказывать консультативную помощь заявителям по их действиям при возникновении ЧС, либо другого происшествия. При необходимости поддерживать связь с заявителем.

Одна из главных информации, которую диспетчер должен максимально детально и точно принять (получить), это местонахождение чрезвычайной ситуации.

В связи с возможным наличием в населенных пунктах улиц, имеющих одинаковое или созвучное название, при приеме сообщений принимать меры по определению точного места ЧС (другого происшествия).

В случае приема сообщения, когда заявитель находится на значительном расстоянии от места ЧС (другого происшествия), не знает его точного адреса (названия улицы, номера дома и т.п.) узнать, по какому адресу находится заявитель во время сообщения, в каком направлении происходит событие, о котором он сообщает, какие ориентиры (улицы, магистрали, объекты и т.п.) расположены рядом с местом ЧС (другого происшествия).

Детализировать дополнительную информацию необходимо с целью уточнения адреса или ситуации на месте вызова (наличие пострадавших, баллонов, сосудов аппаратов, находящихся под давлением, агрессивных химических, отравляющих и радиоактивных веществ и т.д.).

Общение людей в стрессогенных (чрезвычайных) ситуациях могут проявляться как в сплочении, увеличении взаимопомощи, так и в самоизоляции, склонности к конфронтации с окружающими и т.д.

Одно из первых проявлений влияния эмоций, возникающих в экстремальной ситуации, на мышление – это возникновение экзотичной либо дискомфортной окраски мыслительных образов, представлений, намерений и т.п. [4]. Одним из его проявлений может быть активизация дискурсивно-логического мышления. С одной стороны, возможно, усиление интегративного осмысления всей информации, которой располагает субъект (о текущем моменте; извлекаемой из фондов памяти и как продукта ассоциаций, представлений и т.д.). Оно выражается в композиционной концептуализации стрессогенной ситуации, ведущей к сравнительно упрощенному схематизированному представлению о ситуации с выделением главных, по мнению субъекта, аспектов и отсеиванием малозначимых. С другой стороны,

возможно, увеличение дезинтегративного (дифференцированного) осмысления такой информации. Его выражением является декомпозиционная концептуализация чрезвычайной ситуации и всей информации, ассоциируемой с ней. В результате расширяется сфера осмысляемой информации, поступающей к индивиду в текущий момент. Оба эти типа имеют адаптационно-защитное значение и направлены на овладение стрессогенной ситуацией.

При мыслительной растерянности, эмоциональной подавленности, осознании «неразрешимости» стрессогенной проблемы может проявиться «псевдоуход» от ее решения. В таких ситуациях достоверность поступающей диспетчеру информации может быть вообще сомнительна.

Для определения правильности ответов диспетчера на поступающие звонки о ЧС существует несколько методов оценки. Метод оценки ответа зависит от его типа. Так все ответы могут быть сведены к следующим типам:

1. **Закрытые:** выбор одного или нескольких вариантов ответов в произвольном порядке. Такие ответы называют выборочными.
2. Определение порядка вариантов ответов.
3. Определение соответствия элементов двух множеств.
4. **Открытые:** свободно-конструируемые ответы (числовые и текстовые).

Наиболее универсальной является свободно-конструируемая форма ответа, но она и требует сложных методов анализа (метод сравнения множеств и списков для определения правильности ответов). Отчасти поэтому в современных системах контроля знаний в качестве типов свободно-конструируемых ответов используются числовые ответы, ответы на специализированных языках или тексты на ограниченном естественном языке.

В ГУО «Командно-инженерный институт» МЧС Республики Беларусь в рамках выполнения государственной научно-технической программы «Разработка и внедрение средств и технологий для развития Государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» («Защита от чрезвычайных ситуаций») на 2011-2015гг. задание 14 «Разработать и внедрить программное обеспечение для обучения взаимодействию населения с диспетчерами аварийно-спасательных служб в чрезвычайных ситуациях» (2012-2013гг.) было разработано программное обеспечение, моделирующее работу диспетчеров аварийно-спасательных служб, которое позволяет проводить обучение населения навыкам своевременного вызова аварийно-спасательных служб, а также первоначальным действиям до прибытия соответствующих служб. Данное программное обеспечение является автоматизированным образовательным процессом для подготовки населения к взаимодействию с диспетчерами аварийно-спасательных служб в чрезвычайных ситуациях.

Результаты будут внедрены в создаваемом Центре безопасности МЧС Республики Беларусь, а также в образовательном процессе в центрах пропаганды и обучения населения пожарной безопасности областных (г.Минска) УМЧС. Программное обеспечение является способом повышения

уровня безопасности населения в повседневной жизнедеятельности. Его внедрение будет способствовать повышению оперативности реагирования при угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Позволит сократить время необходимое для получения сообщения от граждан и организаций для принятия экстренных мер по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, недопущению перерастания локальных чрезвычайных ситуаций в чрезвычайные ситуации большего масштаба.

Область применения программного обеспечения – формирование культуры безопасности жизнедеятельности, посредством автоматизирования процесса обучения населения (включая детей) правилам взаимодействия с диспетчерами аварийно-спасательных служб.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малкина-Пых И. Г., Психологическая помощь в кризисных ситуациях [Текст]: Справочник практического психолога / И. Г.Малкина-Пых. – М.: Издательство «Эксмо», 2005. – 960 с.
2. Как преодолеть травму и восстановить душевное равновесие [Текст]: Методическое пособие по психотравмотерапии / под ред. Л.В.Мищенко. – Пятигорск: Издательство: «Верн: РИА-КМВ», 2012. – 328 с.
3. Психология и этика делового общения [Текст]: под ред. В.Н. Лавриненко. – М.: Издательство «Юнити-Дана», 2005 — 415 с.
4. Китаев-Смык Л.А., Психология стресса [Текст] / Л.А.Китаев-Смык– М.: Издательство «Наука», 1983. – 368 с.

УДК 004.418:614.841

*Голякова И.В. – к.ю.н., доцент, ученый секретарь Совета, помощник
начальника ГУО «Командно-инженерный институт»
МЧС Республики Беларусь*

*Комкова Е.И. – к.психол.н., доцент, ведущий специалист сектора
обеспечения деятельности и психологического сопровождения
Центра кризисной психологической помощи*

*Кулик А.Н. – старший методист группы повышения
квалификации кадров по профессиям рабочих и служащих
ГУО «Командно-инженерный институт» МЧС Республики Беларусь*

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

In article psychological and pedagogical, methodical and organizational issues updating quality life culture security in educational system Republic of Belarus are discussed.

Ключевые слова: культура, безопасность, культура безопасности жизнедеятельности (КБЖ), адаптивная личность, образование, инновационно-образовательный центр.

Во всем мире проблема безопасности жизнедеятельности человека является наиболее актуальной. Увеличивается частота катастроф техногенного и природного характера, появляется опасность чрезвычайных ситуаций социального происхождения. При этом следует констатировать, что у населения фактически отсутствуют навыки безопасного поведения в различных чрезвычайных ситуациях.

В настоящее время следует актуализировать необходимость поиска механизма для формирования ответственного отношения к вопросам безопасности у подрастающего поколения. Важно сформировать поколение, способное к целеустремленной деятельности по сохранению физического здоровья, безопасного общественного и личного бытия. На каждом возрастном этапе можно выделить наиболее типичные опасности, столкновение с которыми для человека наиболее вероятны.

Работа по формированию социально адаптированной личности должна начинаться с дошкольного возраста. Познавая мир, дети часто сталкиваются с опасностью, становятся жертвами своей беспечности и легкомыслия. У них малый жизненный опыт, не сформированы навыки безопасного обращения с предметами; нет присущей взрослым защитной психологической реакции на угрозу, необходимых знаний, что необходимо делать в той или иной ситуации. В связи с этим возрастает роль и ответственность системы образования за подготовку детей по вопросам, относящимся к области безопасной

жизнедеятельности. В соответствии с Кодексом Республики Беларусь об образовании [2] одним из основных элементов воспитания является культура безопасной жизнедеятельности, направленная на формирование безопасного поведения в социальной деятельности и повседневной жизни.

Забота о безопасности подрастающего поколения - важнейшая задача всех образовательных учреждений, семьи и государства. Несмотря на то, что вопрос о возможности воспитания безопасного поведения не был обоснован теоретически, он нашел свое практическое отражение в программных документах и методической литературе. В настоящее время можно говорить о том, что в Республике Беларусь фактически уже сформировалась новая образовательная область «Безопасность жизнедеятельности», которая призвана готовить обучающихся во всех типах учреждений образования к безопасной жизни в реальной окружающей среде.

Культура – это многоплановое понятие, имеющее массу возможных толкований. Более того, изучение различных дисциплин предполагает приобщение обучающихся к различным ее граням. Можно утверждать, что процесс усвоения культурных форм тем эффективнее, чем более детально в рамках образовательных институтов осознается, в какой области культуры он фактически действует. В результате целенаправленной, контролируемой образовательной деятельности, у обучающихся формируются не только общие представления о культуре, но и развиваются соответствующие компетенции.

В числе важнейших из них – компетенции в области культуры безопасности жизнедеятельности (КБЖ).

Проблема безопасной жизнедеятельности человека с каждым годом становится все более очевидной. За многовековую историю сообщество людей накопило немалый опыт в этой области, но управлять природными явлениями, противостоять стихиям в полной мере оно пока не может. Налицо парадокс: в течение многих лет человек создавал и совершенствовал технические средства с целью обеспечить безопасность и комфортность своего существования, а в результате оказался перед лицом угроз, связанных с производством и использованием техники. Очевидно, что в современных условиях необходима тщательная подготовка всего населения к жизни в условиях, при которых как в природном окружении, так и в быту возможно возникновение ситуаций опасности.

Объединение понятий «культура» и «безопасность» впервые было выполнено Международным агентством по атомной энергии в 1986 г. в процессе анализа причин и последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Признано, что отсутствие культуры безопасности явилось одной из основных причин этой аварии.

На сегодняшний день дается следующее определение понятию «культура безопасности» - квалификационная и психологическая подготовленность работников (персонала), при которой обеспечение безопасности является приоритетной целью и внутренней потребностью, приводящей к осознанию

личной ответственности и к самоконтролю в процессе выполнения всех работ, влияющих на безопасность [3].

Обучение культуре безопасности жизнедеятельности имеет свою специфику. В ее основе лежит тесная связь области безопасности с технической сферой. То есть с одной стороны, речь идет о культуре – понятии в большей степени гуманитарном, а с другой – о грамотной эксплуатации техники, четком соблюдении технологий и т.д. В этом смысле важным фактором формирования компетенций в области безопасности жизнедеятельности является активное внедрение в образовательный процесс инновационных технологий за счет разработки обучающего программного обеспечения на основе компьютерных технологий 3D моделирования. Подобные программные продукты способны обеспечить формирование у детей знаний о безопасности, навыков осознанного безопасного поведения, создание условий для усвоения и закрепления знаний детей и их родителей о правилах пожарной безопасности, а также эффективную выработку обучающимися навыков идентификации и обоснование смоделированных опасностей.

В основу формирования культуры безопасности жизнедеятельности в образовательных учреждениях должны быть положены следующие общие принципы, сформулированные Ю.Л. Воробьевым [1, с. 203]:

- комплексности воздействия на человека, коллективы людей, общество;
- учета национальных, культурных, исторических особенностей белорусского общества;
- приоритетности индивидуального уровня развития КБЖ;
- приоритетности образования в процессе формирования КБЖ;
- целенаправленности воздействий средств массовых коммуникаций.

Основные направления деятельности КБЖ:

- научно-методическое обеспечение формирования культуры безопасности жизнедеятельности;
- патриотическое и нравственное воспитание молодежи, популяризация деятельности МЧС Республики Беларусь;
- научно-методическое обеспечение информационной политики в области безопасности жизнедеятельности;
- научное и учебно-методическое сопровождение подготовки населения и специалистов в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- развитие современных методов обучения населения и подготовки специалистов, в том числе с применением технических средств массовой информации, передовых информационно-коммуникационных технологий и дистанционных форм обучения;
- совершенствование организации обучения подрастающего поколения в области безопасной жизнедеятельности;

- разработка учебно-методической литературы, мультимедийных пособий, компьютерных обучающих программ;
- популяризация профессии спасателя.

Опыт ликвидации чрезвычайных ситуаций показывает, что число жертв среди населения, знающих алгоритмы действий при ЧС и умеющего правильно действовать в экстремальных ситуациях, бывает на 35–40% меньше, чем среди населения, не владеющего этими навыками. Поэтому важно знать основные принципы безопасности и поведения в чрезвычайной ситуации.

Основными элементами культуры безопасности жизнедеятельности являются:

- на индивидуальном уровне – это мировоззрение, нормы поведения, индивидуальные ценности и подготовленность человека в области безопасности жизнедеятельности;
- на коллективном уровне – корпоративные ценности, профессиональная этика и мораль, подготовленность персонала в указанной области;
- на общественно-государственном уровне – традиции безопасного поведения, общественные ценности, подготовленность всего населения в сфере безопасности жизнедеятельности

Примерный перечень методов и средств ее формирования у населения страны, который активно использует МЧС Республики Беларусь при поддержке специалистов Министерства образования и других органов исполнительной власти, можно свести к следующему:

- на индивидуальном уровне - семейное воспитание, обучение и воспитание в ходе проведения занятий по курсу «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ) и дисциплине «Защита от чрезвычайных ситуаций», подготовка учащихся в школах, классах, центрах, полевых лагерях, а также в общественных движениях;
- на коллективном уровне – развитие системы корпоративных ценностей, профессиональной этики и морали, подготовка персонала потенциально опасных и других объектов;
- на общественно-государственном уровне – проведение государственной политики, развитие общенациональной идеологии безопасности, нормативной правовой базы, научно-техническая деятельность в области управления рисками, социальная реклама безопасности.

Наряду с образованием в настоящее время огромное значение с позиций формирования общей культуры и культуры безопасности жизнедеятельности играют современные средства массовой коммуникации. Оказывая ежедневное мощнейшее воздействие на население, они способствуют формированию идеалов и ценностей, отношений к окружающей действительности, знаний и эмоциональных состояний. Поэтому необходимо, чтоб эти коммуникации призывали к доброте и моральному поведению.

Не смотря на то, что в последнее время наше государство стало обращать внимание на КБЖ, проводить политику по введению культуры в общество, принимать нормативные акты, проводить организационные мероприятия, видимых результатов ведущих к уменьшению размеров людских потерь и материального ущерба от аварий, катастроф, стихийных бедствий, различных опасных ситуаций в быту, социальной сфере и на производстве не наблюдается.

При этом одному государству уменьшить угрозу ЧС при помощи каких бы то ни было нововведений не удастся без желания человека. Обществу не достаточно лишь знаний и умений. Необходимо создать новый тип обучения и воспитания, где человек будет взаимодействовать с окружающей средой, развивать новое мировоззрение, анализировать опасные объекты, оценивать риски, прогнозировать ближайшие и отдаленные последствия реализации опасных ситуаций.

Для решения проблемы обучения населения сформулированная задача разработки и внедрения в процесс образования новых прогрессивных идей, современных инновационных форм и методов обучения. Это будет способствовать совершенствованию в условиях развития рынка образовательных услуг, новых форм и активных методов образования с использованием современных информационных технологий (ИТ), что, в свою очередь, является одним из приоритетных направлений научно-исследовательской деятельности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, которое в настоящее время проводит работы по созданию инновационно-образовательного центра безопасности с использованием моделирования чрезвычайных ситуаций на основе современных ИТ (далее – Центр безопасности). Суть работы заключается в реализации наиболее прогрессивных подходов в учебном процессе за счет расширения инновационных образовательных технологий путём разработки тренажеров с различным программным обеспечением, в частности систем многомерного представления предметной области - «виртуальной реальности». В рамках проводимой работы планируется создать Центр безопасности, который будет ориентирован на решение социально-значимых задач, путем инновационного совершенствования форм обучения населения основам безопасности жизнедеятельности граждан.

С этой целью разрабатывается обучающий комплекс, являющейся частью Центра безопасности, в котором преподаватели и обучающиеся смогут решать различные практические задачи в области безопасности жизнедеятельности без опасности для здоровья; повышение эффективности учебного процесса за счет внедрения инновационных образовательных методик, функционирующих на основе современных информационных технологий.

Площадками для размещения обучающих процессов явились свободные площади учебно-методических корпусов Лицея при Гомельском инженерном институте МЧС Республики Беларусь. Решение по выбору площадок принято, исходя из соображений оптимизации финансовых вложений на проведение ремонтных либо восстановительных работ.

В основу методологии обучения будет положено виртуальное погружение обучающихся в среду, имитирующую чрезвычайную ситуацию, и углубленное изучение материала за счет повышения эмоционального восприятия моделируемой обстановки. Все обучение построено на принципах игры, которая по своему содержанию направлена на возбуждение интереса к самому процессу прохождения определенного этапа, зрелищных эффектов, непредсказуемости сценария и неопределенности результата. При этом получение знаний происходит на подсознательном уровне, путем многократного проживания моделируемой ситуации и наработки навыка безопасного поведения или выполнения правильных действий в различных чрезвычайных ситуациях.

Аппаратно-программные комплексы будут представлять собой интегрированную среду, построенную на основе высокореалистичной компьютерной графики с использованием 3D технологий, что позволит создать у обучающихся иллюзию полного погружения в виртуальное пространство. Процессы будут моделироваться в реальном времени (real-timesimulation). Адекватное восприятие визуального ряда достигается при скорости обновления (т.е. скорости обсчета одного кадра) не ниже 24 кадров в секунду, что позволит достигнуть полной интерактивности, то есть возможности влияния на поведение объектов, «населяющих» виртуальный мир. Обучающийся превращается из простого наблюдателя в активного участника – он может управлять течением событий и наблюдать реакцию объектов виртуального мира, зависящую от текущего хода событий.

Программное обеспечение, отвечающее за обработку и вывод моделируемого изображения в режиме реального времени, является одной из самых важных составляющих технологии real-timesimulation, оно позволит моделировать в режиме реального времени:

- природный ландшафт с системой адаптивного подразбиения по уровням детализации (level of details), с поддержкой автоматического мультитекстурирования (mapping&multitexturing), включая плавные переходы (texture transitions), локальное затенение (obscurance), освещение с поддержкой бликов(specular) и моделированием неровностей поверхности (bump);
- водную поверхность с настраиваемой высотой волны, трехмерную фактуру водной поверхности, отражение солнечной и лунной дорожки, эффект прозрачности на малых глубинах, а также эффект отражения от всех объектов виртуального мира и различные эффекты морской поверхности: брызги, барашки, пену и пр.;
- большое количество различных материалов для вывода объектов: блики, неровности поверхности, отражение, искусственные источники света, реалистичное ночное и вечернее освещение городов;
- купол неба, погодные явления: настраиваемые облака, молнии, дождь и снег;
- объекты с различными поведенческими схемами, в т.ч. детектированием пересечения, анимацией, различными спецэффектами;

- процедурно-генерируемые объекты, с помощью которых отображаются леса, трава, камни и прочие объекты, заполняющие области пространства с заданной плотностью.

Помимо средств визуализации программное обеспечение предоставляет средства отладки и настройки визуальных свойств объектов в реальном режиме времени.

Впервые в Республике Беларусь разрабатывается обучающий интерактивный аппаратно-программный комплекс на базе современных электронных технических средств, с применением новейших специально созданных версий программного обеспечения, реализующих адресные методические приемы обучения.

Основным результатом выполнения проекта будет являться система знаний об опасных факторах чрезвычайных ситуаций и умений находить выход из ситуаций, опасных для жизни и здоровья, практические навыки охраны жизни и здоровья, оказания первой медицинской помощи.

Функционирование интерактивного комплекса позволит повысить общий уровень ответственности за личную и общественную безопасность.

Исходя из вышесказанного, основной целью формирования культуры безопасности жизнедеятельности должно являться достижение такого состояния людей, когда обеспечение безопасности жизнедеятельности является основной внутренней потребностью и для реализации этой потребности существуют все необходимые условия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев, Ю.Л. Основы формирования культуры безопасности жизнедеятельности населения / Ю.Л. Воробьев, В.А. Пучков, Р.А. Дурнев; под общ. ред. Ю.Л. Воробьева. МЧС России. – М.: Деловой экспресс, 2006. – 316 с.
2. Закон Республики Беларусь от 29.10.1991 N 1202-XII «Об образовании в Республике Беларусь».
3. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30.12.2006 N 72 «Об утверждении нормативных правовых актов в области обеспечения ядерной безопасности».

*Даренская А.А. – начальник учебно-методического отдела КТИ
МЧС Республики Казахстан*

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ФОРМЫ, ПРИЕМЫ, МЕТОДЫ

В Стратегии «Казахстан-2050» Президент - лидер нации Н.А. Назарбаев определил приоритеты нашей работы в сфере образования: «Нам предстоит произвести модернизацию методик преподавания... Мы должны интенсивно

внедрять инновационные методы, решения и инструменты в отечественную систему образования...»

В «Государственном общеобязательном стандарте высшего образования», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080 определено, что учебные занятия должны проводиться с использованием инновационных технологий и интерактивных методов обучения и преподаватель вуза имеет свободу выбора способов и форм организации и проведения учебных занятий, методов обучения при условии соблюдения требований учебных планов и учебных программ.

В традиционной организации учебного процесса в качестве способа передачи информации используется односторонняя форма коммуникации. Суть ее заключается в трансляции преподавателем информации и в ее последующем воспроизведении обучающимся. Основным источником обучения является опыт педагога. Обучающийся находится в ситуации, когда он только читает, слышит, говорит об определенных областях знания, занимая лишь позицию воспринимающего. Иногда односторонность может нарушаться (например, когда обучающийся что-либо уточняет или задает вопрос), и тогда возникает двусторонняя коммуникация.

Характерно, что односторонняя форма коммуникации присутствует не только на лекционных занятиях, но и на семинарских. Отличие только в том, что не преподаватель, а обучающийся транслирует некоторую информацию. Это могут быть ответы на поставленные преподавателем до начала семинара вопросы, рефераты, воспроизведение лекционного материала. Такая форма коммуникации, существующая столь долгое время, неприемлема сегодня по многим причинам. Назовем лишь некоторые недостатки такого способа обучения.

Прежде всего – пассивность обучающегося во время занятия, его функция – слушание, в то время как педагогические и социологические исследования показывают, что от пассивного участия в процессе обучения очень скоро не остается и следа. Существует определенная закономерность обучения, описанная американскими исследователями Р. Карникау и Ф. Макэлроу: человек помнит 10% прочитанного; 20% – услышанного; 30% – увиденного; 50% – увиденного и услышанного; 80% – того, что говорит сам; 90% – того, до чего дошел в деятельности.

Вторая причина еще более проста и очевидна: односторонняя коммуникация оправдана лишь в случае недостатка информации, невозможности ее получения другим способом, кроме как из рассказа лектора. Сегодня в большинстве случаев это не так. Преподаватель, как правило, использует материал, который не является оригинальным. Оригинальны лишь способы его конструирования, логика и манера изложения. Это, безусловно, ценно и свидетельствует об уровне и мастерстве преподавателя, но мало чем способствует в конструировании знания обучающимся – чужая конструкция знания никогда не становится своей. Ею можно восхищаться, но создавать все равно придется свою.

Принципиально другой является форма многосторонней коммуникации в образовательном процессе. Специально организованный способ многосторонней коммуникации предполагает активность каждого субъекта образовательного процесса, а не только преподавателя, паритетность, отсутствие репрессивных мер управления и контроля с его стороны. Возрастает количество интенсивных коммуникативных контактов между самими обучающимися.

Следует отметить, что сущность данной модели коммуникации предполагает не просто допуск высказываний обучающихся, что само по себе является важным, а привнесение в образовательный процесс их знаний. Когда обучающиеся пытаются внести собственное знание или опыт, преподаватели часто оставляют это просто на уровне информации и не допускают изменение структуры предмета обсуждения, нарушение привычной коммуникативной модели «мнение преподавателя – дополнения обучающегося». Принципы многосторонней коммуникации при этом нарушаются, ибо знания обучающихся привлекаются только в той мере, насколько они дополняют ход преподавания. Жизненный (или касающийся предмета обучения) опыт обучающихся почти исключительно используется для того, чтобы достичь цели, которая (пока) не является их целью. Предметное знание обучающегося, его субъективная оценка и выражения мнения подчиняются «коммуникативному фильтру» восприятия и понимания преподавателя.

Преподавание, открытое в коммуникативном плане, характеризуют следующие утверждения:

1. Обучающиеся лучше овладевают определенными умениями, если им позволяют приблизиться к предмету через их собственный опыт.

2. Обучающиеся лучше учатся, если преподаватель активно поддерживает их способ усвоения знаний. Это удастся тогда, когда между ними и предметом обучения расположено поле, включающее языковые и неязыковые действия.

3. Обучающиеся лучше воспринимают материал, если преподаватель, с одной стороны, структурирует предмет для более легкого усвоения, с другой стороны, принимает и включает в обсуждение мнения обучающихся, которые не совпадают с его собственной точкой зрения.

Следует отметить, что многосторонняя форма коммуникации не только позволяет отказаться от монополии на истину, но и является необходимым (но не достаточным) условием для конструирования обучающимся своего знания. Действительно, каждый участник коммуникации потенциально имеет возможность, встречаясь, сталкиваясь с позицией других участников, продвигаться в процессе конструирования знания (совместном по форме и индивидуальном по сути). Здесь каждый строит свое знание, на которое у него есть запрос сегодня и которое может развиваться по мере возникающей необходимости – завтра или через несколько лет после окончания вуза.

Для реализации актуальных требований сегодняшнего образования должны быть разработаны новые формы обучения, которые позволят «сформулировать сомнения и получить опыт освоения спорности». Занятия

целесообразно проводить с использованием интерактивных методов обучения, которые бы заставляли обучающихся активно взаимодействовать с преподавателем и аудиторией.

Современный подход к обучению должен ориентировать на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Сегодня стало очевидным, что надо управлять не личностью, а процессом ее развития. А это означает, что приоритет в работе педагога отдается приемам опосредованного педагогического воздействия: происходит отказ от лобовых методов, от лозунгов и призывов, воздержание от излишнего дидактизма, назидательности; вместо этого выдвигаются на первый план диалогические методы общения, совместный поиск истины, развитие через создание воспитывающих ситуаций, разнообразную творческую деятельность.

Основные методические инновации связаны сегодня с применением интерактивных методов обучения. Слово «интерактив» пришло к нам из английского от слова «interact». «Inter» – «взаимный», «act» – действовать.

Интерактивный – означает способность взаимодействовать или находится в режиме беседы, диалога с кем-либо (человеком) или чем-либо (например, компьютером). Следовательно, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие преподавателя и обучающегося.

Особенности этого взаимодействия состоят в следующем:

- пребывание субъектов образования в одном смысловом пространстве;
- совместное погружение в проблемное поле решаемой задачи, т. е. включение в единое творческое пространство;
- согласованность в выборе средств и методов реализации решения задачи;
- совместное вхождение в близкое эмоциональное состояние, переживание созвучных чувств, сопутствующих принятию и осуществлению решения задач.

Суть интерактивного обучения состоит в том, что учебный процесс организован таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. Совместная деятельность обучающихся в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Причем, происходит это в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет не только получать новое знание, но и развивает саму познавательную деятельность, переводит ее на более высокие формы кооперации и сотрудничества.

Характеристика, сущностная особенность интерактивных форм – это высокий уровень взаимно направленной активности субъектов взаимодействия, эмоциональное, духовное единение участников.

В одной китайской притче говорится: «Скажи мне – и я забуду; покажи мне – и я запомню; дай сделать – и я пойму». В этих словах находит свое отражение суть интерактивного обучения.

При использовании интерактивных методов обучаемый становится полноправным участником процесса восприятия, его опыт служит основным источником учебного познания. Преподаватель не даёт готовых знаний, но побуждает обучаемых к самостоятельному поиску. По сравнению с традиционными формами ведения занятий, в интерактивном обучении меняется взаимодействие преподавателя и обучаемого: активность педагога уступает место активности обучаемых, а задачей педагога становится создание условий для их инициативы.

Педагог отказывается от роли своеобразного фильтра, пропускающего через себя учебную информацию, и выполняет функцию помощника в работе, одного из источников информации.

Интерактивное обучение широко используется в интенсивном обучении.

Для того чтобы освоить и применять эти методы, преподавателю необходимо знание различных методик группового взаимодействия.

Интерактивное обучение обеспечивает взаимопонимание, взаимодействие, взаимообогащение.

Интерактивные методы ни в коем случае не заменяют лекционные занятия, но способствуют лучшему усвоению лекционного материала и, что особенно важно, формируют мнения, отношения, навыки поведения.

При использовании интерактивных форм роль преподавателя резко меняется, перестаёт быть центральной, он лишь регулирует процесс и занимается его общей организацией, готовит заранее необходимые задания и формулирует вопросы или темы для обсуждения в группах, даёт консультации, контролирует время и порядок выполнения намеченного плана. Участники обращаются к социальному опыту – собственному и других людей, при этом им приходится вступать в коммуникацию друг с другом, совместно решать поставленные задачи, преодолевать конфликты, находить общие точки соприкосновения, идти на компромиссы. Психологами было установлено, что в условиях учебного общения наблюдается повышение точности восприятия, увеличивается результативность работы памяти, более интенсивно развиваются такие интеллектуальные и эмоциональные свойства личности, как – устойчивость внимания, умение его распределять; наблюдательность при восприятии; способность анализировать деятельность партнера, видеть его мотивы, цели.

Прежде всего, интерактивные формы проведения занятий:

- пробуждают у обучающихся интерес;
- поощряют активное участие каждого в учебном процессе;
- обращаются к чувствам каждого обучающегося;

- способствуют эффективному усвоению учебного материала;
- оказывают многоплановое воздействие на обучающихся;
- осуществляют обратную связь (ответная реакция аудитории);
- формируют у обучающихся мнения и отношения;
- формируют жизненные навыки;
- способствуют изменению поведения.

Заметим, что важнейшее условие для этого — личный опыт участия преподавателя в тренинговых занятиях по интерактиву. Научиться им можно только путем личного участия в игре, «мозговом штурме» или дискуссии.

Основные правила организации интерактивного обучения.

Правило первое. В работу должны быть вовлечены в той или иной мере все участники. С этой целью полезно использовать технологии, позволяющие включить всех участников в процесс обсуждения.

Правило второе. Надо позаботиться о психологической подготовке участников. Речь идет о том, что не все, пришедшие на занятие, психологически готовы к непосредственному включению в те или иные формы работы. В этой связи полезны разминки, постоянное поощрение за активное участие в работе, предоставление возможности для самореализации.

Правило третье. Обучающихся в технологии интерактива не должно быть много. Количество участников и качество обучения могут оказаться в прямой зависимости. Оптимальное количество участников - 25 человек. Только при этом условии возможна продуктивная работа в малых группах.

Правило четвертое. Подготовка помещения для работы. Помещение должно быть подготовлено с таким расчетом, чтобы участникам было легко пересаживаться для работы в больших и малых группах. Для обучаемых должен быть создан физический комфорт.

Правило пятое. Четкое закрепление (фиксация) процедур и регламента. Об этом надо договориться в самом начале и постараться не нарушать его. Например: все участники будут проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства.

Правило шестое. Отнеситесь со вниманием к делению участников семинара на группы. Первоначально его лучше построить на основе добровольности. Затем уместно воспользоваться принципом случайного выбора.

Обязательные условия организации интерактивного обучения:

- доверительные, по крайней мере, позитивные отношения между обучающим и обучающимися;
- демократический стиль;
- сотрудничество в процессе общения обучающего и обучающихся между собой;
- опора на личный ("педагогический") опыт обучающихся, включение в учебный процесс ярких примеров, фактов, образов;
- многообразие форм и методов представления информации, форм

деятельности обучающихся, их мобильность;

- включение внешней и внутренней мотивации деятельности, а также взаимомотивации обучающихся.

Основные интерактивные формы обучения

Современная педагогика богата целым арсеналом интерактивных подходов, среди которых можно выделить следующие:

- творческие задания;
- работа в малых группах;
- обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры и образовательные игры);

- использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии);

- социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения (соревнования, интервью, фильмы, спектакли, выставки);

- изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами, «обучающийся в роли преподавателя», «каждый учит каждого», мозаика (ажурная пила), использование вопросов, сократический диалог);

- тестирование;
- разминки;
- обратная связь;
- дистанционное обучение.

- обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем (займи позицию, шкала мнений, ПОПС-формула);

- разрешение проблем («дерево решений», «мозговой штурм», «анализ казусов», «переговоры и медиация», «лестницы и змейки»);

- тренинги.

Интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков, помогает установлению эмоциональных контактов между обучающимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде. Использование интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

Основой интерактивных подходов являются интерактивные упражнения и задания, которые выполняются обучаемыми. Основное отличие интерактивных упражнений и заданий заключается в том, что они направлены не только и не столько на закрепление уже изученного материала, сколько на изучение нового.

ЛИТЕРАТУРА

1. Послание Президента Республики Казахстан – Лидера нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства

2. Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан №1080 от 23 августа 2012 года «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования соответствующих уровней образования»

*Исин Б.М. – Қазақстан Республикасы ТЖМ КТИ,
өрт-құтқару және дене шынықтыру кафедрасының аға оқытушысы*

ҚР ТЖМ КТИ 1-КУРС КУРСАНТТАРЫНЫҢ ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ ДАЙЫНДЫҒЫ МӘСЕЛЕСІ ЖАЙЛЫ

Түйінді сөздер: *дене тәрбиесі, дене шынықтыру сапалары, төзімділік, әлеуметті құрылымдар*

Physical training is an integral part of a modern society. Insufficient development of physical qualities, such as endurance, from school makes huge impact on safety of cadets in HIGHER SCHOOLS of power structures at a stage of the beginning of training and is an actual problem for teachers of physical training.

Keywords: physical training, physical qualities, endurance, power structures

Дене тәрбиесінің қоғамның жалпы мәдени, саяси және әлеуметтік-экономикалық өмір сүру жағдайларымен өзара қарым-қатынасы айтарлықтай күрделі және әр түрлі формацияларда бірдей емес. Дене тәрбиесі, қоғамның құрамды бөлігі, оның жүйесінің бөлімі бола тұрып, жүйенің басқа да бөлімдерімен өзара қатынаста [1]. Дене тәрбиесінің қызмет ету заңдылығы төмендегідей тұжырымдауға келетін саламен өзара іс-әрекетінің сипатын көрсетеді: дене тәрбиесі, қоғам жүйесінің бөлімі бола тұрып, қоғамның жалпы мәдени, материалдық және әлеуметтік өмір сүру жағдайларының және олармен байланысты қажеттіліктердің әсерінен қалыптасады және өзгереді, ал қызмет ету үрдісінде әлеуметтік-демографиялық топтарға әсер етеді [2].

Дене тәрбиесінің мәнін түсіну үшін адамды қозғалу белсенділігіне не итермелейтіндігін түсіну қажет, себебі бұл белсенділік түрі өмірге қажетті материалдық игіліктерді табумен тікелей қатысты емес.

Студенттердің дене тәрбиесі мәселесі барлық жоғарғы оқу орындарында өзекті. Мектепті бітірген түлектердің тек 18 %-ы 1-топты денсаулыққа және жақсы дене шынықтыру тәрбиесіне ие, түлектердің 51 %-ы қиындықпен, бірақ та мектеп дене тәрбиесі бағдарламасына сай келеді, және де жастардың 31 %-ы денсаулықтың 3-тобына ие және физикалық ауырлықтар түсіруде шектеледі [3].

ҚР ТЖМ Көкшетау техникалық институтына оқуға қабылданғанда дене тәрбиесінен практикалық емтихан міндетті болып табылады. Оқуға қабылданғандардың көпшілігі қиындықпен тапсырғандардың қатарынан, және семестр басында-ақ оқуға қабылданғанда тапсырған нормативтерді орындай алмайды.

Осылайша, оқытушы алдында мектептен келе жатқан және ҚР ТЖМ жоғарғы оқу орындарында білім алатын курсанттар контингентінің сақталуына әсер ететін мәселе туындайды. Аталған мәселенің себебі әлсіз дамыған дене шынықтыру сапалары, олардың ішінде бастылардың бірі – төзімділік.

Төзімділік – бұл қозғалу қызметінің белсенді үрдісінде шаршауға қарсы тұруға көмектесетін дене шынықтыру сапасы. Төзімділік организмнің айтарлықтай ұзақ уақыт мерзімінде қызметтің қарқындылығын төмендетпей денеге күш салуды көтеруге мүмкіндік беретін атап өту қажет. Бұл жерде жалпы және арнайы (жылдамдық, күш, координациялық) төзімділіктерді ажыратады.

Курсанттар контингентін сақтауда ғана емес, құтқарушыларды, өрт сөндірушілерді, өрт қауіпсіздігі инженерлерін және басқа да көптеген жоғары білікті мамандарды даярлауда сәттілікке жету үшін жалпы және арнайы төзімділікке дамытуға бағытталған жүйелі жаттығуларды орындау қажет. Төзімділікті қалай дамыту қажет деген сұрақты қояр алдында жалпы және арнайы төзімділік не екенін ажырату қажет.

Жалпы төзімділік организм органдары мен жүйелерінің, және бірінші кезекте жүрек-тамыр және тыныс алу жүйелерінің жоғары іс-әрекетке қабілеттілігімен сипатталатын организмнің қызмет ету күйімен сипатталады.

Арнайы төзімділік курсанттың арнайы қабілеттерімен байланысты. Ол нерв жүйесінің адам өмірін құтқару және өрт сөндірумен байланысты спецификалық қызметке бапталуымен сипатталады. Бұл бапталу жылдам өзгеретін бағытқа бұруға, күштерін сақтап есеппен және экономды әрекет жасауға мүмкіндік береді [4].

Жалпы төзімділікті дамыту бойынша бағытталған, бұлшық ет, жүрек-тамыр және тыныс алу жүйесін жақсартатын жаттығуларға төмендегілер жатады: жүгіру, жүру, шаңғымен қозғалу, жүзу, ескекпен есу, және басқа да әр түрлі физикалық жұмыстар. Жалпы төзімділік үнемі, жүйелі жаттығулар нәтижесінде қалыптасады. Ол курсанттың арнайы төзімділігін арттыруға негіз болып табылады.

Арнайы төзімділік тек практикалық сабақтар жолымен, және де бірінші кезекте шындыққа жанасатын жағдайларда серіктестікпен жаттығу жүргізгенде дамиды. Дәл осындай тапсырмалар қажымай, есеппен және экономды, артық күш салусыз әрекет етуге мүмкіндік береді, спецификалық қызметке нерв жүйесін баптауды жүзеге асырады. Тиісінше, тапсырма үрдісінде қалыптасатын ауыр жағдайларда сенімді болу үшін оларға даяр болу қажет.

Кез-келген «кішкене» тапсырманы жетілдірудегі бағытталған, еңбектелген жұмыс курсантқа әрбір жағдайда техниканы дұрыс пайдалануға үйретеді. Отпен шартты ұрыста ұзақ жаттығуларды орындау құтқарушылар мен

жоғары деңгейлі өрт сөндірушілерде арнайы төзімділікті арттыруға мүмкіндік береді.

Арнайы төзімділікті дамыту бойынша әрбір жаттығу сабақтары снарядтарда жаттығу орындау арқылы жүзеге асырылады. Мысалы, снарядтарда жаттығуларды орындау кезінде арнайы төзімділікті дамыту үшін жүктеменің арнайы түрі және жұмыс пен демалыстың кезектілігі қолданылады.

Осылайша, «жүкпен» жаттығу орындау тапсырмасында курсант салмағына сай алынған штанганы кеудеге көтереді және жаттығуды барынша жылдамдықпен және 10-15 қысқа күшті лақтыру қарқындылықпен орындайды (ұзақтығы 1 с-тан 1,5 с-қа дейін), содан соң жаттығуды қалыпты қарқынмен орындайды, осындай 4 бөлім.

Қорытынды. Осылайша, курсанттың арнайы төзімділігін арттыру үшін жалпы төзімділікті арттырған дұрыс, отпен күресте немесе серіктестікпен арнайы жаттығулар орындау және басқа да жаттығулар орындау көмегімен адам өміріне күрес әдісімен спецификалық қызметке нерв жүйесін баптауға болады. Осының бәрін мемлекеттік өртке қарсы қызмет курсанттарының табандылығы мен қайсарлық секілді сапаларымен біріктіру қажет.

ӘДЕБИЕТ

1. Евсеев Ю.И. Валеологическая и профессионально-ориентированная направленность физического воспитания. - N21. 2005 - С.
2. Слостенин В.А. Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; Под ред. В.А. Слостенина. - М.: Издательский центр "Академия", 2002. – С. 426
3. Антипин В.Б. Формирование мотивации занятия боксом у юношей путем удовлетворения актуальных потребностей: дис.канд.пед.наук/ В.Б.Антипин - Омск, 2006 – С. 125
4. Попов А.Л. Спортивная психология: Учебное пособие для специализированных вузов / А.Л. Попов. - М., 2000 - С. 152

ОӘК 372.811.111

*Қ.Ә.Нарбаев - ҚР ТЖМ КТИ ӘГПТ және ПД кафедрасының доценті,
МЖБ магистрі*

АҒЫЛШЫН ТІЛІ ГРАММАТИКАСЫН ҮЙРЕНУДЕГІ КЕЙБІР ҚИЫНДЫҚТАР

В статье рассматривается специфическая для английского языка категория герундий, а также исследуются особенности ее перевода на казахский язык.

The category of gerund that is specific to English is considered in the article, and also features of its translation into the Kazakh are investigated.

Қазіргі заман талабына сай біздің елімізде ағылшын тілін үйрену кең етек жаюда. П.Хегбольд «Шет тілдерін оқыту» атты кітабында оқу сапасының көбінесе лексика мен грамматиканы білуіне байланысты екендігін көрсеткен [1].

Грамматикалық көзқарасқа сүйене бүкіл әлем тілдерін қарастыратын болсақ барлық грамматикалық заңдылықтар бірдей болғанымен әр тілдің грамматикалық ерекшеліктері әр қилы. Бір тілде орнымен айтылған сөз басқа тілде артық болуы мүмкін. Алайда ағылшын тілі мен қазақ тілдерін салыстыратын болсақ біршама грамматикалық ұқсастықтарды байқауға болатынымен қатар, бұл екі тілдің арасында біршама айырмашылықтар да бар.

Әрбір тіл үйренем деуші басқа тілді үйренген кезде оны өзінің ана тілімен салыстырып үйренеді, алайда егерде басқа тілдегі ұғым ана тілінде болмаса ше? Осы мақалада қазақ тілінде жоқ, ағылшын тілінде етістіктің бір түрі болып табылатын герундийді қарастырамыз.

Герундий тұйық етістік және есімше (көсемше) сияқты жақсыз етістік болып табылады. Ол зат есім мен етістік қасиетіне ие болып, іс-әрекеттің өту процесін білдіреді. Оны етістік пен зат есімнің өзгеше грамматикалық буданы деп те атайды.

Қазақ тілінде герундийге сәйкес келетін етістіктің түрі жоқ. Сол себепті қазақ тіліне герундий қолданылған сөйлемдер бір ізбен аударылмайды.

Герундийдің қызметі зат есім мен етістік қасиеттерін үйлестіретін тұйық етістік қызметіне ұқсас. Алайда герундий тұйық етістікке қарағанда зат есім қасиеттерін көбірек меңгерген.

Перфекті емес негізгі етістегі герундий етістік негізіне *-ing* жұрнағы жалғануы арқылы жасалады:

to translate – *translating*; to write – *writing* (оның жасалу түрі есімше I жасалу түріне сәйкес келеді).

Перфекті емес ырықсыз етістегі герундий герундийден *to be* көмекші етістік және негізгі есімше II етістігі арқылы жасалады:

being translated

Перфекті негізгі етістегі герундий герундийден **to have** көмекші етістік және негізгі есімше II етістігі арқылы жасалады:

having translated, having gone

Перфекті ырықсыз етістегі герундий герундийден **to be** көмекші етістік және негізгі есімше II етістігі арқылы жасалады:

having been translated

Герундийдің осы шақ есімшесі (есімше I) сәйкестігін сөйлемге сұрақ қою арқылы жеңіл ажыратуға болады. Герундийге *не?*, ал есімше I-ге *қандай?* сұрағын қоямыз.

I stopped *laughing* (не істеуді ?). Мен күлуді доғардым.

I see her (қандай?), *laughing* with Temirlan. Мен оны Темірланмен күліп бара жатқанын көрдім.

Герундийдің етістік қасиеттері

1. Етістік сияқты герундий шақ және етіс түрлеріне ие болады.

Перфекті емес кезінде герундий іс-әрекет процесін жалпы түрде көрсетеді.

I like *reading* novels by modern Kazakh writers (негізгі етіс). Маған қазіргі кездегі қазақ жазушыларының романдарын *оқыған* ұнайды.

I don't like *being read* to (ырықсыз етіс). Маған *оқып берген* ұнамайды.

Сондай-ақ, перфекті емес кезінде герундий жақты етістік білдіретін іс-әрекетпен қатар өтетін іс-әрекетті, келер шаққа қатысты іс-әрекетті және ешқандай шаққа қатысты емес іс-әрекетті де білдіреді.

I like *inviting* friends to my place. Мен үйге достарымды шақырғанды ұнатам.

We think of *going* there in the summer. Біз ол жерге жазда барамыз деп ойлаймыз.

Swimming is a good exercise. Жүзу жақсы жаттығу болып табылады.

Перфекті кезінде герундий аяқталған іс-әрекетті көрсетеді.

You should congratulate them on *having completed* the job. Сіздің оларды жұмыстарын *аяқтауларымен* құттықтағаныңыз жөн болады.

I don't remember *having seen* him before. Мен оны бұрын *көргенім* есімде жоқ.

2. Етістік сияқты герундий тура толықтауышты қабылдайды.

I am sorry for *having missed your lecture*. Сіздің сабағыңызда болмағаным кешіріңіз.

I remember *reading this book*. Мен мына кітапты оқығаным есімде.

I hate *writing letters*. Хат жазғанды жек көрем.

3. Етістік сияқты герундий үстеумен анықталады.

I do not like your *coming late* every time. Маған сіздің әрқашан кешігіп келетініңіз ұнамайды.

He likes *reading aloud*. Ол дауыстап оқығанды ұнатады.

Герундийдің зат есім қасиеттері

1. Герундий тәуелдік не жалпы септікте тәуелдеу есімдіктері не зат есімдермен анықталады.

I insist on *her taking* part in the discussion. Оның талқылауға қатысуын талап етемін.

2. Герундий септеулікпен қолданылады.

On arriving at the station they found no car. Сапаржайға келіп, олар машина таппады.

3. Анықтауышка ие болады.

I enjoy *bird's singing*. Мен құстар салған әннен ләззат аламын.

4. Септеуліктермен қолданылады.

Thank you *for singing*! Өлең айтқаныңызға рахмет!

Герундийдің сөйлемдегі қызметі

Етістік пен зат есім қасиеттеріне ие бола отыра қарапайым баяндауыштан басқа (ол тек күрделі баяндауыштың мағыналық бөлігі ғана бола алады) барлық сөйлем мүшесі бола алады.

1. Бастауыш

Reading is her favorite occupation. Оқу оның сүйікті жұмысы.

Seeing and believing are different things. Көру мен сену бұл әр түрлі заттар.

2. Күрделі атаулы баяндауыш бөлігі

My favorite occupation *is listening* to music. Менің сүйікті жұмысым – музыка тыңдау.

Her greatest pleasure *is reading*. Оның ең жақсы көретіні – оқу.

3. Күрделі етістікті баяндауыш бөлігі

He finished *reading* the book. Ол кітап оқуды аяқтады.

They went on *talking*. Олар әңгімелесуді жалғастырды.

4. Толықтауыш

а) Тура

I remember *reading* it. Мен оны оқығаным есімде.

It was a pleasure *hearing* you sing. Сіздің өлең айтқаныңызды естіп сүйсіндім.

ә) Жанама

I am fond of *reading*. Мен оқығанды ұнатам.

She thanked him *for having helped* her. Ол оның көмектескеніне алғыс айтты.

5. Анықтауыш

What is your plan *for solving* these problems? Бұл мәселелерді шешуге сіздің қандай жоспарыңыз бар?

She has a habit of *listening* to music at night. Оның музыканы кешке тындайтын әдеті бар.

6. Пысықтауыш

After *reading* the letter I put it into the drawer. Хатты оқығаннан кейін, мен оны үстел тартпасына салдым.

He left the room without *saying* a word. Ол бір сөз айтпастан бөлмеден шығып кетті.

Герундийдің әр түрлі функцияларда қолданылуы

Герундий қолданылады:

1. Етістіктерден кейін

Септеуліктерсіз

а) to begin, to start *бастау*, to continue *жалғастыру*, to stop, to finish *тоқтату, аяқтау*, to like *ұнату, жақсы көру*, to dislike *ұнатпау*, to hate *жек көру*, to forget *ұмыту*, to remember *еске алу*, to prefer *қалау*, to intend *ынталау* етістіктерімен:

Stop talking, please. Өтінемін, сөзді доғарыңыз.

It started raining. Жаңбыр басталды.

Айта кететін жайт, бұл етістіктер герундиймен және тұйық етістікпен қолданыла алады.

She began writing. She began to write. Ол жаза бастады.

I continued asking. I continued to ask him. Мен оған сұрақ қоюымды жалғастырдым.

ә) to enjoy *рахааттану*, to excuse *кешіру*, to mind *қарсы болу*, to try *тырысу*, to mention *еске салу* және т.б. етістіктерімен:

Excuse my being late. Мен кешіккеніме кешірім сұраймын.

He mentioned having read it in the paper. Ол оны газеттен оқығандығын еске салды.

2. Сын есімдерден кейін

септеуліктерсіз: busy *қолы бос болмау*, worth *тұратын* сын есімдерден күрделі баяндауышты етістік бөлігін жасауда қолданылады.

This novel is worth reading. Бұл роман оқуға тұрарлық.

He is busy looking through the letters. Ол хаттарды қараумен қолы босамай жатыр.

3. Кейбір сөз тіркесінен кейін: can't (couldn't) help *қолымнан келмейді (өз-өзін ұстай алмау, еріксіз – мағынасында)*, it is a pleasure *қуаныш* және т.б.

They couldn't help smiling. Олар еріксіз күлді.

"It's been a pleasure seeing you again", he said. «Тағы да сізбен көріскеніме қуанышты болдым», деді ол.

Герундийдің септеуліктермен қолданылуы

Герундий сөйлемдерде ең көбі септеуліктерден кейін жұмсалады. Себебі септеуліктер зат есімдерді (немесе есімдіктерді) басқара алады, ал кез келген етістік септеуліктен кейін герундий формасын, яғни қасиетіне қарай зат есімге жақын етістік формасын қабылдайды. Септеуліктерден кейін герундий жанама толықтауыш, анықтауыш, пысықтауыш және күрделі атаулы баяндауыш бөлігі қызметін атқарады.

Септеуліксіз герундий күрделі атаулы баяндауыш бөлігі ретінде жұмсалады және күрделі етістікті баяндауыш бөлігі, бастауыш және толықтауыш қызметін атқарады.

Жанама толықтауыш қызметінде герундий белгілі бір септеуліктерді талап ететін көптеген етістіктерден, сын есімдерден және есімшелерден кейін қолданылады.

I am fond of reading. Мен оқығанды ұнатамын.

Everything depends on their completing the job on time. Барлығы олардың жұмысты уақытында аяқтауларына байланысты.

Анықтауыш қызметінде герундий әр түрлі септеуліктермен, соның ішінде **of** септеулігімен ең көп қолданылады.

After his illness he had no chance of passing the examination. Ауырғаннан кейін оның емтихан тапсыратын ешқандай мүмкіндігі болған жоқ.

Have you any reason for saying such a thing? Олай айтуға сіздің негізіңіз бар ма?

Пысықтауыш қызметінде герундий келесі септеуліктермен қолданылады: уақытты білдіру үшін *on (upon) кейін, after кейін, before дейін, in уақытында, кезінде*; себепті білдіру үшін *for үшін, through орай, owing to арқасында*; себеп – салдарды білдіру үшін *besides одан басқа, қоса, instead of орнына, without (бір нәрсесіз) -сыз, -сіз, -есім сөздерден болымсыздық мағына білдіреді, in case of, in the event of егерде, subject to жағдайында*; мақсатын білдіру үшін топтық септеуліктері *for the purpose of, with the object of, with a view to мақсатымен*.

On receiving the telegram Zhanar left for Astana. Телеграмма алғаннан кейін Жанар Астанаға жүріп кетті.

Excuse me for being so late. Менің сонша кешіккеніме кешірім сұраймын.

John left the room without saying a word. Джон бөлмеден бір сөз айтпастан шығып кетті.

I learned the words by repeating them several times. Мен сөздерді бірнеше мәрте қайталау арқылы жаттадым.

Besides being clever, she is very pretty. Ақылдығымен қоса ол өте тартымды.

We make this offer subject to receiving your conformation by cable. Біз бұл ұсынысты сізден телеграф арқылы растау алған жағдайда жасаймыз.

They arrived in Almaty with a view concluding an agreement for the purchase of machinery. Олар Алматыға машина сатып алуға келісім жасау үшін келді [2].

Герундий және етістіктен жасалған зат есім (THE GERUND AND THE VERBAL NOUN)

Герундий Indefinite Active түрінде көбінесе етістіктен жасалған зат есімдермен сәйкес келеді. Етістіктен жасалған зат есімдер де **-ing** жұрнағы арқылы жасалады. Алайда олардың арасында айырмашылықтар бар екенін есте сақтау керек. Олар:

Етістіктен жасалған зат есімнің етісі болмайды, ол шаққа түрленбейді тура толықтауыш қабылдамайды және үстеумен айқындалмайды.

Герундий етістік қасиеттеріне ие бола отыра етістерге жұмсалады, шақтарға түрленеді, тура толықтауышты қабылдап, үстеумен айқындалады.

Етістіктен жасалған зат есім артикльмен қолданылады, жекеше және көпше жаққа ие, сын есім, тәуелдеу есімдігі немесе тәуелдік септіктегі зат есіммен айқындала алады.

Герундий артикльмен қолданылмайды, жекеше, көпше түрде жұмсалмайды және сын есім, тәуелдеу есімдігі немесе тәуелдік септіктегі зат есіммен айқындалмайды [3].

Салыстырыңыз:

Герундий (Gerund):

His saying so did not impress us. Оның *айтқаны* бізге сондай әсер еткен жоқ.

Етістіктен жасалған зат есім (Verbal Noun):

All their sayings and doings did not impress. Олардың барлық *айтқандары* және *істегендері* бізге әсер еткен жоқ.

Герундий (Gerund):

The telephone stopped *ringing*. Телефон соғуын қойды.

Етістіктен жасалған зат есім (Verbal Noun):

He was interrupted by *the ringing* of the telephone. Оны телефон шылдыры бөліп жіберді.

Түйіндей келе шетел тілін үйрену кезінде әрине ана тілін тірек ету сөзсіз, алайда егер ана тілінде ондай ұқсас келетін қандай да болсын категория болмаса, онда оны тек сол категорияға тән ережелер арқылы үйренген абзал.

ӘДЕБИЕТ

1. Хегбольд П. Изучение иностранных языков. – М., Просвещение, 1963.
2. Қ.Нарбаев Ағылшын тілі (морфология) оқу құралы. Көкшетау, 2010
3. Гузеева К., Трошко Т. Английский язык. – М., 1991

УДК 159.9

Ожерельева О.А. – старший инспектор-психолог отдела воспитательной и психологической работы КТИ МЧС Республики Казахстан

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ВЕДОМСТВЕННОМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

The article deals with the psychological aspects of psychological services of the Kokshetau Technical Institute, Ministry of Emergency Situations of the Republic of Kazakhstan, which includes the actual, professional and long-term direction of the work of specialist's psychologists.

Мақалада Қазақстан Республикасы ТЖМ Көкшетау техникалық институтының психологиялық қызмет әрекетінің психологиялық аспектілері қарастырылды, оған психолог мамандардың өзекті, кәсіби және перспективалық жұмыс бағыттары енеді.

В современной системе образования интенсивно развивается практическая психология, и психологическая служба стала весьма значимым компонентом этой системы.

Деятельность психологической службы направлена на реализацию основных принципов государственной политики в области образования, которые основываются на гуманистическом характере образования, приоритете общечеловеческих ценностей жизни и здоровья человека, свободного развития личности, общедоступности образования, адекватности образования к уровням развития и подготовки обучающихся курсантов.[1]

Сравнительно недавно возникшая новая специальность – практический психолог образования (или педагог-психолог) становится массовой профессией. Работа педагога-психолога – это новая форма общественно

значимой профессиональной деятельности, вызванной к жизни потребностями общества в целом и системы образования в частности.

Для специалистов любой службы очень важно осознавать цель, а следовательно и смысл своей деятельности. Нельзя не согласиться с известным философом и педагогом Г.Гурджиевым, что «вопрос о цели – очень важный вопрос. Пока человек не определит для себя цель, он не может даже и начать что-то делать». Как же возможно что-нибудь делать, не имея цели?» [2]

В июле 2011г. в Кокшетауском техническом институте Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (далее - Институт) создан отдел воспитательной и психологической работы. Деятельность отдела, как и деятельность других служб данной системы (педагогической, управленческой, социальной, медицинской, юридической, службы питания и пр.), осуществляется в смысловом контексте решения проблем обучения и воспитания молодого поколения страны.

На основании научного изучения проблемы и анализа многолетнего опыта работы психологической службы можно утверждать, что ее главной целью является сохранение и привитие психологической культуры, а так же психологическое развитие курсантов.

Основу психического здоровья составляет полноценное психическое развитие на всех этапах онтогенеза. Онтогенез (от греч. *όν*, род. падеж *όντος* — сущее и *γενεσις*), индивидуальное развитие организма, совокупность последовательных морфологических, физиологических и биохимических преобразований, претерпеваемых организмом от момента его зарождения до конца жизни. [3]

Именно развитие высших психических функций обеспечивает психическое развитие.

Таким образом, ориентация на психологическое развитие курсантов определяет основные задачи психологической службы Института:

- Реализация в работе с курсантами индивидуальных возможностей, резервов развития, развитие индивидуальных возможностей и потенциала;
- Подготовка и создание условий психолого-педагогической преемственности при переходе курсантов с курса на курс в ходе непрерывного педагогического процесса;
- Учет и развитие индивидуальных особенностей курсантов – их интересов, способностей, склонностей характера, чувств, отношений, увлечений, жизненных планов и пр. Недоучет сложного комплекса субъективных переживаний курсантов ведет к нарушению их психического и личностного становления;
- Создание благоприятного для развития и самочувствия курсантов психологического климата, который определяется, с одной стороны, организацией продуктивного общения с руководством, преподавателями и сверстниками, а с другой – созданием для каждого курсанта ситуаций успеха в той деятельности, которая является для него лично значимой. Успех или неуспех в значимой для человека деятельности влияет на развитие его

личности, формирует личностное достоинство, закладывает основу жизненной позиции, в том числе и нравственной, определяет смысл жизни;

- Профилактика и выявление различных психологических причин нарушений личностного и социального развития обучающихся;
- Оказание своевременной психологической помощи курсантам, руководителям, воспитателям, преподавателям;
- Осознание психологом границ своей профессиональной компетенции, понимание ответственности за рекомендации, их осуществление и последствия;
- Приобщение курсантов и сотрудников Института к психологической культуре.

Достижение главной цели и решение задач психологической службы обеспечиваются созданием и соблюдением в Институте психологических, социально-психологических и психолого-педагогических условий, гарантирующих полноценное психическое развитие каждого курсанта.

В деятельности психологической службы можно выделить три направления – актуальное, профилактическое и перспективное.

Актуальное направление ориентировано на решение злободневных проблем, связанных с теми или иными трудностями в воспитании, обучении, отклонениями в поведении, общении, формировании личности.

Профилактическое направление - чрезвычайно важное направление деятельности психологической службы. Оно заключается в том, что психолог на основе профессиональных знаний и опыта проводит работу по предупреждению возможного неблагополучия в психическом и личностном развитии воспитанника. Основная сложность этой работы – в психологической неготовности педагогического коллектива, родителей и общества в целом к пониманию ее необходимости. Почему это происходит?

В ходе педагогического процесса и взаимоотношений курсантов с руководством курсов, преподавателями и сверстниками всегда много проблемных вопросов, а тут психологи говорят о каких-то трудностях, которые еще только могут возникнуть. «То ли возникнут, то ли не возникнут, - думают руководители, воспитатели, учителя, общество, - нам бы с имеющимися трудностями справиться».

Однако, психологическая служба не может развиваться и приносить ощутимую пользу образовательному учреждению, основываясь только на решении сиюминутных проблем. Работники психологической службы должны уметь предусматривать, предупреждать возможность проявления этих проблем и проводить работу в том направлении, чтобы подобные проблемы не возникали в таком угрожающем количестве.

Перспективное направление нацелено на индивидуальное развитие каждого курсанта. Напомню, что индивидуальность – это психологическая неповторимость отдельного, единичного человека, взятого в целом, во всех его свойствах и отношениях (Б.Г.Ананьев). [4] Это направление реализует теоретическое предположение о богатстве возможностей развития личности курсанта и ориентировано на полноценное психическое и личностное его

развитие. Здесь в центре внимания профессионального психолога – развитие способностей всех и каждого. Конечно, уровень развития и содержательная специфика способностей у курсантов будут различными, различными будут и задачи, которые решает психолог совместно с педагогами и руководителями.

Эти три направления неразрывно связаны между собой: психолог, решая перспективные задачи, проводит психопрофилактический анализ условий обучения, проживания и воспитания в Институте, повседневно оказывает конкретную помощь нуждающимся в ней курсантам, руководителям, преподавателям и родителям.

Приятно сознавать, что практическая психология стала неотъемлемой частью общественной жизни института и общества в целом. Сегодня психология не может оставаться в стороне от решения насущных социальных задач. Образование (обучение и воспитание) формирует поколения, задавая ту или иную направленность сознания, ценностей, поведения.

Сегодня многие специалисты справедливо отмечают следующие:

- Общественное сознание стало терять главное – понимание ценности человека, его жизни, люди становятся более эмоционально глухими, нередко не понимают чужого горя, лично к нему не относятся.
- Надо работать над изменением такого сознания с детства, именно сегодняшние дети будут строить такую жизнь, какую мы передаем им посредством воспитания.

Еще В.Г. Белинский замечал, что хорошо быть ученым, поэтом, воином, законодателем и пр., но худо не быть при этом человеком. [4]

Думается, что в заключение, уместно вспомнить рассуждения Ю.М. Лотмана. Он задавал вопрос: чему же учатся люди? И отвечал: люди учатся Знанию, люди учатся Памяти, люди учатся Совести. И подчеркивал, что как совесть без развитого интеллекта слепа, но не опасна, так опасен интеллект без совести. [5]

ЛИТЕРАТУРА

1. Практическая психология образования/ под ред.И.В. Дубровиной. М., 2007.
2. Семикин В.В. Психологическая культура в образовании. – СПб., 2002.
3. Словарь, БСЭ. — 1969—1978
4. Давыдов В.В. Психологические проблемы воспитания и обучения подрастающего поколения // вопросы психологии, 1977. -№5.
5. Лотман Ю.М. Воспитание души.- СПб., 2001.

*Рахметулин Б.Ж. - старший преподаватель кафедры ПП КТИ
МЧС Республики Казахстан*

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ПОЖАРНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Берілген мақалада сабақ беру әдістемесінің мәселелері қарастырылған. Сабақ беру әдістемесінің түрлі сипатты ерекшеліктері талданған. Өткізілген зерттеудің негізінде автормен өзінің сабақ беру әдістемесі ұсынылады.

В настоящее время перед преподавателями нашего вуза стоит задача по созданию таких условий, при которых курсанты за короткие сроки смогли бы усвоить максимально возможное количество знаний вместе с приобретением навыков их творческого применения на практике.

Моя управляюще-обучающая деятельность как преподавателя состоит из:

- общего стратегического планирования использования компьютерных средств, включающего целеполагание, планирование педагогического процесса. Здесь я подбираю или выстраиваю дидактические модули и блоки с учетом методических, логических, психологических и других соображений;
- тактического тематического планирования; планирования использования компьютера на отдельных учебных занятиях (практической работе и т.д.)
- управления познавательной деятельностью курсантов во время занятия, практического осуществления интеграции традиционных и компьютерных средств; личностного взаимодействия с курсантами (обобщение, консультации, воспитательные воздействия).

Интерактивность компьютера позволяет существенно изменить способы управления учебной деятельностью, вовлечь курсантов в активную работу, например, погружая их в определенную игровую ситуацию. Кроме того, курсант сам может задавать компьютеру предпочтительную форму помощи (например, демонстрацию способа решения с подробными комментариями), способ изложения учебного материала.

Хотелось бы сказать о методах подхода к преподаванию. Систематическое решение проблемных ситуаций способствует выработке умений и навыков самостоятельной работы, повышает мотивацию обучения. Этот метод можно широко использовать на всех этапах обучения: лекциях, семинарах, практических занятиях и т. д.

Пути повышения эффективности учебного процесса можно представить за счет мотивации курсантов к учебному процессу. Мотивация обучения является необходимым условием активизации процесса обучения, а её результатом – повышение эффективности учебно-воспитательного процесса, развитие познавательных способностей обучаемых. Умелая профессиональная деятельность, творчество в труде невозможны, если познавательные процессы имеют серьёзные недостатки: инертны, неустойчивы, малоподвижны, медленно перерабатывают необходимую информацию.

Среди разнообразных направлений новых педагогических технологий, на мой взгляд, наиболее универсальными являются обучение в сотрудничестве,

метод проектов, игровые технологии и дифференцированный подход к обучению. Давайте поговорим о каждом из этих методов.

Обучение в сотрудничестве. Этот метод применим у нас на факультете повышения квалификации. В технологиях, основанных на коллективном способе обучения, обучение осуществляется путем общения в динамических или статических парах, динамических или вариационных группах, когда каждый учит каждого, особое внимание обращается на варианты организации рабочих мест курсантов и используемые при этом средства обучения. Преимущества такой технологии заключаются в следующем:

- Развиваются навыки мыслительной деятельности, включается работа памяти;
- Актуализируются полученные опыт и знания;
- Каждый слушатель имеет возможность работать в индивидуальном темпе;
- Повышается ответственность за результат коллективной работы;
- Совершенствуются навыки логического мышления, последовательного изложения материала.

Технология обучения в сотрудничестве в значительной мере может быть реализована при групповой работе с использованием компьютера и других технических средств. Обучающие программы и компьютерные модели, виртуальные лабораторные работы, создание мультимедийных презентаций как нельзя лучше подходят для совместной работы пар или групп учащихся. При этом участники работы могут выполнять как однотипные задания, взаимно контролируя или заменяя друг друга, так и отдельные этапы общей работы. При выполнении заданий в парах или группах не требуется одинакового уровня владения техническими средствами, в процессе совместной работы происходит и совершенствование практических навыков более "слабых" в этом отношении слушателей.

Все члены рабочей группы заинтересованы в общем результате, поэтому неизбежно и взаимообучение не только по предмету проекта, но и по вопросам эффективного использования вычислительной техники и соответствующих информационных технологий. Обучение в сотрудничестве с использованием информационных и коммуникационных технологий не требует непосредственного присутствия участников группы, работа может производиться дистанционно, с передачей материалов и взаимным общением с помощью услуг Интернета. Здесь можно привести в пример сотрудничество со странами Ближнего зарубежья. При этом деятельность отдельных участников группы поднимается на качественно новую ступень, позволяя привлечь к совместной деятельности и тех, кто по тем или иным причинам лишен возможности непосредственного участия в работе группы.

Следующий метод – *дифференцированное обучение.* Этот метод применим при выполнении курсового проектирования. Дифференцированное обучение сводится к выявлению и к максимальному развитию способностей каждого курсанта. Существенно, что применение дифференцированного

подхода на различных этапах учебного процесса в конечном итоге направлено на овладение всеми курсантами определенным программным минимумом знаний, умений и навыков. Дифференцированная организация учебной деятельности с одной стороны учитывает уровень умственного развития, психологические особенности обучающихся, с другой стороны - во внимание принимаются индивидуальные запросы личности, ее возможности и интересы в конкретной образовательной области. Дифференцированный процесс обучения - это широкое использование различных форм, методов обучения и организации учебной деятельности на основе результатов психолого-педагогической диагностики учебных возможностей, склонностей, способностей. Например, если у курсанта спортивные способности мне легче связать со спортивными сооружениями и т.д.

Дифференцированный подход к обучению также может быть реализован с использованием современных информационных технологий и мультимедийных проектов. Преподаватель формулирует тему занятия с учетом индивидуальных интересов и возможностей, поощряя курсанта к творческому труду. В этом случае имеется возможность реализовать свой творческий потенциал, самостоятельно выбирая форму представления материала, способ и последовательность его изложения. Также к этому методу можно отнести компьютерное тестирование. Этот метод применим нами при выставлении *(ВСК) Внутри семестрового контроля* для курсантов.

Компьютерное тестирование, как и любое тестирование, также дает возможность индивидуализировать и дифференцировать задания путем разноуровневых вопросов. К тому же, тесты на компьютере позволяют вернуться к неотработанным вопросам и сделать "работу над ошибками".

Обучающие программы предоставляют практически безграничные возможности, как преподавателю, так и курсанту, поскольку содержат хорошо организованную информацию. Обилие иллюстраций, анимации и видеофрагментов, гипертекстовое изложение материала, звуковое сопровождение, возможность проверки знаний в форме тестирования, проблемных вопросов и задач дают возможность самостоятельно выбирать не только удобный темп и форму восприятия материала, но и позволяют расширить кругозор и углубить свои знания.

Следующий метод, на котором я хотел бы остановиться – это *игровые технологии*. Игра является, пожалуй, самым древним приемом обучения. С возникновением человеческого общества появилась и проблема обучения детей жизненно важным и социально значимым приемам и навыкам. С развитием цивилизации игры видоизменяются, меняются многие предметы и социальные сюжеты игр. В отличие от игры вообще педагогические игры обладают существенным признаком - четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, учебно-познавательной направленностью. Игровая форма занятий создается при помощи игровых приемов и ситуаций, которые позволяют активизировать познавательную деятельность учащихся. При планировании игры дидактическая цель

превращается в игровую задачу, учебная деятельность подчиняется правилам игры, учебный материал используется как средство для игры, в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую, а успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом. В обучающих программах изначально реализована идея игры. Звуковое и графическое оформление большинства программ (интерфейс) позволяет курсанту воспринимать их как "игры". Множество игровых ситуаций и заданий, встречающихся в такой программе делают процесс обучения максимально увлекательным. Обучающие программы предоставляют и возможности компьютерного моделирования опытов и экспериментов в игровой форме. Например, можно создать конструкцию здания при помощи различных материалов и при этом определить степень огнестойкости, также произвести эвакуацию людей из одного помещения в другое (этот проект разрабатывается мною) или же собрать электрическую цепь, выбирая из виртуальных ящичков необходимые элементы. И если лампочка "перегорела" - можно выбросить ее в "мусорное ведро" (тоже виртуальное) и взять другую, с иными характеристиками.

При таком методе курсант не связан напрямую с преподавателем, он общается в первую очередь с машиной, это, во-первых. Во-вторых, тесты также могут быть представлены в игровой форме. При неправильном ответе в ряде курсант может услышать смешной звук или увидеть неодобрительное покачивание головы какого-нибудь забавного героя. А если тест успешно пройден – курсанту вручат виртуальный лавровый венок и т.д. Естественно, что такое тестирование не вызовет у курсанта отрицательных эмоций.

Таким образом, современные педагогические технологии в сочетании с современными информационными технологиями могут существенно повысить эффективность образовательного процесса, решить стоящие перед образовательным учреждением задачи воспитания всесторонне развитой, творчески свободной личности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брушлинский А.В. Психология мышления и проблемное обучение. - М., 1983.
2. Вопросы проблемного обучения в школе: Сб. ст. / Под ред. М.И. Махмутова. - Казань, 1970.
3. Высоцкая С.И. Проблемные ситуации в процессе обучения гуманитарным предметам: Учеб. пособие.- Алма-Ата, 1971.
4. Ильницкая И.А. Проблемные ситуации и пути их создания на уроке. - М., 1985.
5. Лернер И.Я. Проблемное обучение.- М., 1974.
6. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении.- М., 1972.
7. Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования.- М., 1958.

8. Фридман Л.М., Маху В. Проблемная организация учебного процесса.- М., 1990.

УДК 614. 84

*Шарипханов С.Д.- д.т.н., начальник КТИ МЧС Республики Казахстан
Баймаганбетов Р.С. - магистр, КТИ МЧС Республики Казахстан*

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ КУРСАНТОВ КТИ, СОТРУДНИКОВ ОГПС МЧС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

The development of the science and technology, production with crushing new synthetic materials, escalated development chemical oil and gas brunches and spheres of the economy in technological process which is used big number of the explosives, trends of the increase and areas of the buildings require constant attention to measure of the warning, prevention and stewing fire.

При выполнении задач по ликвидации пожаров от личного состава органов государственной противопожарной службы (далее ОГПС) МЧС РК требуется мобилизация как физических, так и психофизиологических резервов, готовность к четким и грамотным, высокопрофессиональным действиям, в том числе в экстремальных условиях, связанных с риском и опасностью для жизни и здоровья.

Проблема профессионально-психологической подготовки к деятельности в экстремальных ситуациях является одной из ведущих в психологии и педагогике силовой системы стран СНГ [2, с.234]. Также одним из актуальных вопросов, решаемых специалистами психологической службы МЧС Республики Казахстан, является определение концептуальных основ профессионального психологического отбора и разработка единой методологической базы. Необходимость в этом обусловлена наличием различных подходов к решению диагностических задач в разных структурных подразделениях, использованием зачастую устаревших и неадекватных применительно к конкретной ситуации методик используемой в Органах Государственной противопожарной службы.

Под профессиональным психологическим отбором в системе МЧС Республики Казахстан понимается комплекс психодиагностических мероприятий, направленных на достижение качественного комплектования воинских должностей, структурных подразделений гражданских профессиональных контингентов МЧС Республики Казахстан, а также высших учебных заведений курсантами и слушателями с целью обеспечения соответствия профессионально важных социально – психологических и психологических качеств требованиям профессиональной деятельности. Следовательно, конечным итогом психологической диагностики в системе МЧС Республики Казахстан является построение предварительного прогноза успешности учебной или профессиональной деятельности в области

ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и катастроф природного и техногенного характера.

Мероприятия по профессиональному психологическому отбору в МЧС Республики Казахстан необходимо проводить при комплектовании и расстановке кадров, в случае поступления абитуриентов в Кокшетауский технический институт МЧС Республики Казахстан, приеме на работу, переводе, назначении на новую должность, заключении контракта с военнослужащими, приеме и распределении граждан, призванных для прохождения срочной военной службы в войсках Гражданской обороны Республики Казахстан. Важным является представление о динамике функционального состояния, развитии психологических свойств и качеств, происходящих в процессе учебы и работы по специальности [2, с.171]. В связи с этим целесообразно повторять оценку индивидуально – психологических особенностей через интервалы времени, в которые происходят значимые воздействия на личность. Это требование составляет принцип динамичности (продолжительности) отбора.

Прогнозирование успешности профессиональной или учебной деятельности в области ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций зависит не только от общей и специальной подготовки специалиста, но и от степени развития у него ряда неспецифических профессионально значимых качеств (индивидуально – личностных особенностей, характеристик эмоциональной устойчивости, особенностей интеллектуальной и мотивационной сфер, показателей внимания, памяти, сенсомоторных функций и т.д.).

Необходимо отметить следующие психологические условия формирования

профессионально-психологической устойчивости курсантов и сотрудников ОГПС МЧС РК к экстремальным ситуациям:

- психологическое моделирование в процессе обучения будущих сотрудников ОГПС МЧС РК элементов профессиональной деятельности;
- построение системы профессионально-психологической подготовки на использовании фактора экстремальности как личностно-формирующего компонента;
- целенаправленная организация позитивного опыта проявления профессионально-психологической устойчивости в образовательном процессе ВУЗа;

Формирование профессионально-психологической устойчивости курсантов и сотрудников ОГПС к экстремальным ситуациям в процессе их профессиональной подготовки будет успешным при соблюдении следующих психологических условий.

Психологическое моделирование в процессе обучения будущих сотрудников ОГПС МЧС РК элементов профессиональной деятельности;

Построение системы профессионально-психологической подготовки на использовании фактора экстремальности как личностно-формирующего компонента;

Обеспечение последовательного психологического воздействия, обуславливающего необходимые продуктивные изменения в активационных, мотивационных, когнитивных, эмоционально-волевых структурах личности обучающегося и основанного на использовании методов психологического моделирования задач, условий и трудностей профессиональной деятельности сотрудников ОГПС МЧС РК и специальных методов психологической подготовки.

Формирование профессионально-психологической устойчивости курсантов, сотрудников ОГПС МЧС РК к экстремальным ситуациям будет успешным если:

- будут выделены и систематизированы факторы стрессогенности и экстремальности;
- будут разработаны критерии и уровни выраженности профессионально-психологической устойчивости к экстремальным ситуациям;
- подготовка будущих сотрудников ОГПС МЧС РК будет осуществляться с использованием фактора экстремальности как личностно-формирующего компонента;
- будет целенаправленная организация позитивного опыта проявления профессионально-психологической устойчивости в образовательном процессе КТИ МЧС РК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бахарев В.Г.. Аутотренинг. М., «Знание», 1992.
2. Психология экстремальных ситуаций: Хрестоматия / Сост. А.Е. Тарас, К.В. Сельченко. – Минск.: Харвест, М: АСТ, 2000.
3. Айви А. Е., Айви М. Б., Саймэк–Даунинг Л. Психологическое консультирование и психотерапия. Методы, теории и техники: практическое руководство: Перев. с англ. – М., 1999.
4. Колодзин Б. Как жить после психологической травмы – М. Шанс, 1992.
5. Лебедев В.И. Личность в экстремальных условиях. – М. Политиздат, 1989.
6. Марищук В., Евдокимов В. Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса. – СПб. Сентябрь, 2001.
7. Психогимнастика в тренинге. Под ред. Н.Ю. Хрящевой. - СПб. «Речь», Институт Тренинга, 2000.

ЭОЖ 821. 512. 122 - 1: 82. 09 = 943. 42

Д.Қ.Шаяхимов – ҚР ТЖМ КТИ ӘГПТ және ПД кафедрасының профессоры, ф.ғ.к.

АБАЙДЫҢ «КӨЗІМНІҢ ҚАРАСЫ» ӨЛЕҢІНІҢ ТЕКСТОЛОГИЯСЫ

В данной статье рассматривается текстология стихотворения Абая Кунанабаева «Көзімнің қарасы».

In this article is considered the lyrics of poem “Kozimnyn karasy” by Abai Kunanbaev.

Көркем шығарманы текстологиялық тұрғыдан зерттеу – әдебиеттану ғылымындағы ең өзекті саланың бірі.

Текстология саласын орыс ғалымдары да зерттеп, елеулі нәтижелерге қол жеткізді. Олардың алғашқы зерттеу нысандары А.С.Пушкин мен М.Ю.Лермонтов өлеңдерін текстологиялық тұрғыдан зерттеуден басталады. Орыс ғалымдарының арасында текстология саласы жайында әртүрлі пікір қалыптасқан.

Текстология сөзі салыстырмалы түрде жақын арада пайда болған түсінік. Текстология – жеке ұғым ретінде ғылым саласына 1930 жылдары енгізілді. Бұл ұғымды алғаш енгізгендердің бірі Б. В. Томашевский болатын. Ол 1926 - 1927 жылдары Ленинград қаласындағы Өнер тарихы институтында текстология пәнін арнайы курс етіп, оқу бағдарламасына енгізді. Бұл курс 1928 жылы «Писатель и книга» айдарымен жарық көрді. Алайда бұл курсты сол кезде «Текстология жайында жазылған очерк» деп атау мүмкін болмады [1].

Текстологиялық тұрғыдан алғаш зерттеу үлгісі болған Абай шығармалары. 1923 жылы жазылған І. Жансүгіровтің «Абай кітабы» атты мақаласында Абай өлеңдері мәтініне текстологиялық тұрғыдан қисынды түзетулер мен құнды пікірлер айтылған [2]. 1963 жылы М.О. Әуезов атындағы Әдебиет және өнер институты жанынан «Текстология және қолжазба» бөлімін ашу қажеттілігі туындады. Аталған ғылым саласында: Т.Кәкішев, Қ.Мұхамедханов, М.Мырзахметов, М.Жармұхамедов, Б.Әзібаева, Ғ.Мұсабаев, Т.Әбдірахманова, С.Қасқабасов, Ш.Сарыбаев, Т.Әкімов сынды ғалымдардың зерттеулері ғылыми жинақтарда жарияланды.

Қазақ әдебиетіндегі текстология саласының негізін салған, осы ғылыми саласының небір қиындықтарын жеңіп, өзінен кейінгі зерттеуші ғалымдарға бұл саланы зерттеудің қыр - сырын ашып, бағыт-бағдарын көрсетіп, жол сілтеп кеткен Мұхтар Омарханұлы Әуезов болатын.

Профессор М. Мырзахметов текстология ғылымының қалыптасуы жайында мынандай пікір айтады: «Қазақ әдебиеті тарихында текстологиялық ғылыми жұмыс жүргізудің өзі де Абай шығармаларын зерттеу кезеңіне тұс келеді. Ұлы ақын мұрасын жан - жақты терең тануды ертерек қолға алған М.О. Әуезов ғылыми – зерттеу жұмыстарын жүргізумен қатар ақын

шығармаларының текстологиялық жағынан да ерекше ден қоя ізденеді. Абай шығармаларының тұңғыш толық жинағы 1927 жылы М. Әуезов тарапынан даярланып әрі Абайдың ғылыми өмірбаяны да бірінші рет жазылып біткен еді. Бірақ бұлар кейбір жағдайларға байланысты 1933 жылы ғана жарық көрді. Абай шығармалары толық жинағы текстологиялық сұрыптаудан өтіп жариялануы – республикамыздың рухани өмірінде, әсіресе, Абайтану тарихында маңызы зор мәдени құбылысқа айналды» [3, 38-39]. Абай шығармаларын текстологиялық тұрғыдан алғаш зерттеушілердің Әбіш Жиреншиннің еңбегін атап өту ләзім.

Сталиндік қуғын-сүргін саябырлап, «Хрущевтік жылымық» басталған сол кездерде шығармашылық қауым, оның ішінде абайтанушы ғалымдар ес жиып, үзіліп қалған ғылыми тақырыптарын қайтадан қолға алғаны белгілі. Жиреншин ұстазы Мұхаңнан Абайдың бір томдық толық жинағын әзірлеу жайлы тапсырма алды. Оның 5 жылдай (1955-1961 жылдар аралығы) уақытты талап ететін аса ірі жоба екенін о баста кім білген. Жинақ материалдарын даярлау, яғни Абай сөздерінің текстологиясы, жаңа өлеңдерді сүзгіден өткізу, сапалы түсініктемелер жазу, т.б. қатысты жауапкершілік Әбіш Жиреншинге жүктелген.

Сөйтіп, тынымсыз еңбектің нәтижесінде 1961 жылы Абайдың толық жинағы (көпшілік оны «сары кітап» дейді) жұртшылықтың қолына тиді. Ол кемел ұстаз Мұхтар Әуезовтің тікелей басшылығымен әзірленген соңғы жинақ болды. Бұл жинақ бұрынғы жинақтардан өзгереді. Неге десеңіз, ол қазақтың бағына 75 мың таралымымен жарық көрді. Бұрынғы, кейінгі Абай жинақтары дәл осындай таралыммен жарық көрген емес [4,5].

М.Жармұхамедов айтыс өлеңдерінің текстологиясын зерттеп құнды еңбектер жазды [5]. Осы саланы зерттеудегі көлемді еңбектердің бірі «Қазақ фольклоры мен әдебиет шығармаларының текстологиялық зерттелуі» [6]. Текстология ғылымы жайында айтылған түрлі пікірлер көп. Орыс ғалымдары текстология саласын зерттеп, құнды еңбектер жазып шықты. Солардың ішінде Б.В.Томашевский ұсынған анықтама, теориялық текстологияның мән-мазмұнын, мақсатын ашады.

Текстология дегеніміз – шығарма мәтінінің тарихын зерттеу екені айқын. Бірақ көп жағдайда зерттеушілер екі нәрсені шатастырып келеді. Олар мәтінді зерттеуді баспаға даярлау деп түсінеді. Ал мәтіннің жазылу тарихына немесе басылу барысындағы өзгерістерін зерттеу мен мәтінді баспаға әзірлеу екі басқа пән. Біздің айтатынымыз біріншісі, яғни теориялық текстология. Жалпы текстология ғылымының басты мақсатын академик Д.С.Лихачев еңбектерінде мейлінше айқындалған: «Текстология дегеніміз – тексті жарыққа шығаруды реттейтін қосымша пән емес, ол – шығарма текстінің тарихын зерттейтін жеке ғылым. Оның іс жүзіндегі көрінісінің бір белгісі – текстің ғылыми басылымы» [7, 35].

Осы пікірді С.А. Қасқабасов та қолдай отыра былай дейді: «Текстология – дегеніміз екі саланы қамтитын пән. Бірі – шығарма мәтінінің тарихын зерттеу де, екіншісі – мәтінді ғылыми негізде жарыққа шығару. Демек, мәтінді зерттеу бар да, жарыққа шығару бар деген сөз» [8, 51]. Жалпы текстология деген термин - әдеби шығармалардың мәтінін бастапқы автор айтқан ойға жуықтау,

яғни автордың қолжазбасы негізінде немесе бұрынғы басылымдармен салыстырып тексеру деген ұғымды білдіреді [9, 92-95].

Қазақ әдебиеттану ғылымында жеке - жеке текстологиялық мәселелерді қарастырған азды - көпті зерттеулер мен ғылыми мақалалардың құндылығын атап өту керек. Текстология жайында жазылған зерттеулер мен жүйелі ғылыми еңбектердің ішінен белгілі абайтанушы Қайым Мұхамедханұлының сіңірген еңбегін атап өту ләзім [10].

Текстология ұғымын жан-жақты зерделей келе біз де Абайдың «Көзімнің қарасы» атты өлеңіне мәтінтану тұрғысынан талдау жасауға талпыныс жасадық. Мұнда біз әр жылдары жарық көрген ақынның өлеңдер жинағындағы «Көзімнің қарасы» атты өлең нұсқаларын салыстырып шығып біршама өзгерістерді анықтадық. Бір қарағанда біз анықтаған өзгерістер соншалықты өлеңнің мазмұнына нұқсан келтірмейді. Алайда, Абай өз өлеңдерін өз замандасы ақын Көкпай Жантайұлының атынан шығарып жүргенін де ұмытпауымыз керек. Және де, Абай өлеңдерінің қолжазбаларын жинастырып 1909 жылы ақынның бел баласы Кәкітай Санкт-Петербург қаласынан жинақ етіп басып шығарғаны бізге мәлім. Бұл жинақтың өзі 1905, 1907 жылдардағы Мүрсейіт қолжазбаларын негізге алған. Кейінгі зерттеушілер 1945 жылғы басылып шыққан жинақта Абайдың 15-20 өлеңін шығарып тастаған. Белгілі абайтанушы Қайым Мұхамедханов хәкім Абайдың өлеңдері мен шығармаларын зерттеуде қыруар еңбек сіңірген ғалым екенін айта кету парыз. Қайым ағаның «Абайдың ақын шәкірттері» атты еңбегінің өзі баға жетпес құнды еңбек. Абай шығармашылығын зерттеу Ахмет Байтұрсыновтың «Қазақтың бас ақыны» мақаласымен басталып бүгінгі күнге дейін әлі де жалғасып келеді, және де жалғаса бермек. Осындай мақсатта біз де Абайдың «Көзімнің қарасы» атты өлеңін нысанаға алып, зерттеу жүргізіп көрдік. Бұл өлең 1881 жылы жазылған.

Зерттеу барысында біз Абайдың 2002 жылы Атамұра баспасынан шыққан «Қалың елім, қазағым» атты толықтырылып шығарылған нұсқасыны негізгі нұсқа ретінде қарастырдық. 2002 жылғы басылым нұсқасындағы «Көзімнің қарасы» атты өлең 31 шумақтан тұрса, 1968 жылғы басылым нұсқасында аталған өлең 19 шумақты құрайды ал, 1986 жылғы басылым нұсқасы 22 шумақтан тұрады. Аталған нұсқаларды негізгі нұсқамен салыстырып біршама айырмашылықтарды аңғардық. Ерте кезде басылып шыққан басылым нұсқаларында кейбір шумақтар белгісіз себептермен жинаққа енбей қалған. Біз осы жерлерін де анықтап көрсете кетуді жөн көрдік. Бұл зерттеу жұмысымыздың негізгі мақсаты Абайдың «Көзімнің қарасы» атты өлеңіне талдау жасау және түпнұсқаға жақын нұсқасын анықтау.

Көзімнің қарасы

2002 жылғы басылым нұсқасы:

Көзімнің қарасы,
Көңілімнің санасы,
Бітпейді ішімде
Ғашықтың жарасы.

Қазақтың данасы,
Жасы үлкен ағасы.
Бар демес сендей бір
Адамның баласы [11,115].

2002 жылғы басылым нұсқасы:
Жылайын, жырлайын,
Ағызып көз майын.
Айтуға келгенде
Қалқама сөз дайын [11,115].

1968 жылғы басылым нұсқасы:
Жылайын, жырлайын,
Ағызып көз майын.
Айтуға келгенде
Қалқама сөз дайын [12,160].

1986 жылғы басылым нұсқасы:
Жылайын, жырлайын,
Ағызып көз майын.
Айтуға келгенде
Қалқага сөз дайын [13,135].

Байқап отырсақ, 2002 жылғы басылым нұсқасы мен 1968 жылғы басылым нұсқасында *қалқама* - деп берілсе, 1986 жылғы басылым нұсқасында *қалқага* деп берілген. Бір ғана әріп өзгерген, соның өзі өлеңнің ішкі мағынасына әсер етіп тұрғанын байқау қиын емес. *Қалқама* – сөзі нақты бір адамға айтылған сөз деп ұғу керек сияқты. Ал, *қалқага* - деген сөздегі ойы нақты емес күңірттеу берілген. Ой ашық айтылмай астарлап айтылғандай әсер береді.

Жүректен қозғайын,
Әдептен озбайын.
Өзі де білмей ме,
Көп сөйлеп созбайын.

Терең деп қарайсың,
Телміріп тұрмайсың.
Бихабар жүргенсіп,
Бек қатты сынайсың.

2002 жылғы және 1986 жылғы басылым нұсқасында:
Сан кісі мұңайсын,
Сабырман шыдайсың.
Күйемін, жанамын,
Еш рақым қылмайсың [11,115] – деп, берілсе, 1968 жылы нұсқада *Сен кісі* мұңайсын [12,161], деп берілген. Бұл жердегі *a* –дыбысы мен *e* – дыбысының

ауысып келуіне байланысты сөздің мағынасы өзгеріп тұрғаны көрініп тұр. Сондықтан біздің пайымдауымызша бұл жердегі (*Сен кісі мұңайсын*) - сөзі орынды қолданылып айтылмақ ойдан алшақтамаған. Демек, 1968 жылы нұсқадағы *Сен кісі мұңайсын* – сөз тіркесі дұрыс қолданылған. Айтылған ой бір адамға бағытталып тұр. Салыстырып отырған 1968 жылы басылым нұсқасында басқа нұсқаларға қарағанда осы жерде белгісіз себептермен 2 шумақ өлең жолдары енбей қалған. Анықтап айтатын болсақ, 7, 8 – шумақтар. Ал, ары қарай 2002 жылы және 1986 жылы басылым нұсқасымен үндесіп өз жалғасын тапқан.

*Сен кісі мұңайсын,
Сабырмен шыдайсың.
Күйемін, жанамын,
Еш рақым қылмайсың*

*Ақылсыз би болмас,
Сәулесіз үй болмас.
Жүректе оты жоқ
Адамда ми болмас [12,161].*

2002 жылғы басылым нұсқасының 9- шумағында *ғашық* – сөзі қолданылса, 1968 жылғы басылым нұсқасында *асық* – сөзі қолданылған. XIX ғасыр мен XX ғасырдың басында шыққан әдеби мұралардың көпшілігінде *ғашық* - сөзінің орнына *асық* – сөзі жиі қолданылған. Бұл жердегі *асық* сөзі *ғашық* сөзінің синонимі, баламасы екені анық. *Асық* – сөзін Абайдың ізбасары, талантты шәкірті, дала ойшылы, ақын Шәкәрім Құдайбердіұлының «Нартайлақ пен Айсұлу» поэмасынан да кездестіруге болады. Сөзіміз дәлелді болу үшін, «Нартайлақ пен Айсұлу» поэмасынан үзінді келтіре кетуді дұрыс көрдік. 2003 жылғы басылым нұсқасында:

*Әрине, осы сөзден екі ай бұрын,
Ұқтыңыз Нартайлақтың кеткен түрін.
Самсы мен Барғанаға қор қылам деп,
Әкетпек балдызы мен асық нұрын [14, 221].*

Сондықтан, 2002 жылғы басылым нұсқасындағы *ғашық* - сөзіне қарағанда 1986 жылғы нұсқада қолданылған *асық* – сөзі дұрыс қолданылған деп айтуға негіз бар. Ал, 1968 жылғы басылым нұсқасына келер болсақ онда да осы *ғашық* сөзі қолданылған.

*Шын ғашық сый болмас [12,136],
Сый болса, сыр болмас.
Арызымды айтайын,
Құй болар, қой болмас.*

2002 жылғы және 1986 жылғы басылым нұсқаларымен салыстырғанда 1968 жылғы басылым нұсқасында 18- шумақ кездеспейді.

Нақтырақ айтсақ: Көрік –тәңірі дәулеті [12,161] деп, басталатын бір шумақ өлең жолдары 1968 жылғы жинаққа енбей қалған.

Не десем саған еп ?
Ғашығың да қайғы жеп.
Өртенген жүрекке
Бір көрген болар сеп.

Біздердей ғашық көп,
Қайсысы саған дөп ?
Жөндеп те айтпадым,
Жүрегім лүпілдеп.

Назына кім шыдар ?
Бұраңдап жүр шығар.
Қасқая күлгені
Қылады тым құмар.

Ер емес қымсынар,
Әркім – ақ ұмсынар.
Құдай-ау, бұл көңілім
Күн бар ма бір тынар ?

1968 жылғы шыққан жинақ «Ер емес қымсынар» –деп, келетін шумақпен аяқталып 20-шумақ өлең жолын құраса, 1986 жылғы басылым нұсқасы да осы шумақпен аяқталып 22 шумақ өлең жолын құрайды. Ал біздің негізге алып салыстырып отырған өлең шумақтары 31 шумақтан тұрады. Демек, 9 шумақ өлең жолдары кейінгі зерттеулердің жетістігі деп білуіміз керек. 2002 жылғы жинақта өлең өрнегі былайша ұтымды өз жалғасын тапқан.

Мұндай елден бойың тарт,
Мен қажыдым, сен қажы!
Айтып-айтып өтті қарт,
Көнбеді жұрт, не ылажы? [11,119]

Ойымызды қорыта келе айтпағымыз біз салыстырып өткен 1968 ж, 1986 ж және 2002 жылғы басылып шыққан өлең нұсқалары бірін – бірі толықтырып отыратын нұсқалар. Өлең шумақтарында кездескен екі түрлі ерекшелікке біз өз ойымызша түсінік беруге тырыстық. Оның бірі 2002 жылғы және 1986 жылғы басылым нұсқасында (Қалқама сөз дайын) деп берілген сөз тіркесі біздің пайымдауымызша дұрыс қолданылған. Сөз тіркесі ойға қонымды және де сөздің мағынасы айтылмақ ойдан алшақтамаған. Ал, 1968 жылғы басылым нұсқасында берілген (Қалқаға сөз дайын) сөз тіркесінің мағынасы күнгірттеу берілген. Ал келесі бір ерекшелік 2002 жылғы және 1986 жылғы басылым нұсқасында (Сан кісі мұңайсын) –деп, сөз мағынасы көпше түрде қолданылып тұрса, 1968 жылғы басылым нұсқада (Сен кісі мұңайсын) деп келетін –деп,

қолданылған сөз тіркесінде айтылмақ ой анық, нақты бір адамға бағыттталып тұр. Және де айтылмақ ой, өлеңнің негізгі мазмұнынан алшақтамаған.

Біздің ойымызша, 2002 жылғы және 1986 жылғы басылым нұсқасына қарағанда 1968 жылғы басылым нұсқасы алғашқы нұсқалардың бірі болуы мүмкін деген тұжырым жасауға болады. Әрине, аталмыш нұсқа да кемшіліктерден ада емес. Алайда, 1968 жылғы басылым нұсқасы өлең жолдары ақынның сөз саптауы, оның өмір сүрген дәуіріндегі сөз қолданыстарына жақын. Бұдан шығатын қорытынды ақынның осы «Көзімнің қарасы» атты өлеңі әлі де болса зерттеуді қажет етеді деген білдіреді.

ӘДЕБИЕТ

1. Томашевский Б.В. Писатель и книга. Москва: Искусство, 1959. - С. 207-330.
2. Жансүгіров І. Абай кітабы. Алғаш текстологиялық үлгіде Абай шығармаларының зерттелуі. // Тілші. 08. 06. 1994.
3. Мырзахметов М. М.Әуезов және Абай шығармаларының текстологиясы. Алматы: Қазақстан, 1997.- 39 б.
4. Омаров А. Егемен Қазақстан. Абайтанушы. №104. 2013. 11 сәуір
5. Жармұхамедов М. Айтыс өлеңдерінің текстологиясы. Кітапта: Қазақ әдебиеті тарихы мәселелері. Алматы: Қазақ ССР Ғылым Академиясының баспасы, 1976.- 149
6. Бердібаев Ғ. Дербісәлин Ә. Нұрмағамбетова О. Қазақ фольклоры мен әдебиет шығармаларының текстологиялық зерттелуі. Алматы: Қазақ ССР Ғылым Академиясының баспасы, 1983. -263 б.
7. Лихачев Д. Текстология на материале русской литературы X-XVIII вв. 2 - ое изд. Ленинград: Наука, 1983. – 639 с.
8. Қасқабасов. С. А. Қазақ ертегілерінің текстологиясы туралы. Қаз. ССР Ғылым академиясының хабаршысы. 1976. № 2 - 51 б.
9. Саламатова А. Абай мұрасының текстологиялық тұрғыдан зерттелуіндегі жалғастық. // Қазақ тілі мен әдебиеті. 2002. № 11. – Б. 92-95.
10. Мұхамедханов Қ. Абай шығармаларының текстологиясы жайында. Алматы: Жазушы, 1959. - 125 б.
11. Абай. «Қалың елім, қазағым». Өлеңдер. – Алматы: Атамұра, 2002. – 224 бет.
12. Абай Құнанбаев Шығармалары екі томдық. I том. Жазушы баспасы Алматы -1968. – 319 бет.
13. Абай Құнанбаев Шығармалары жинағы екі томдық. I том. Өлеңдер мен поэмалар. Жазушы баспасы. Алматы -1986. – 301. Көзімнің қарасы.
14. Қазақ айнасы. Шәкәрім өлеңдері мен поэмалары. (Жолсыз жаза). Алматы: Жалын, 1988. -248 бет.

МАЗМУНЫ – СОДЕРЖАНИЕ – CONTENTS

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

<i>Приветственное слово Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан В.К. БОЖКО, посвященное 15-ому юбилейному выпуску курсантов Кокшетауского технического института</i>	3
<i>Раимбеков К.Ж.</i> – 15-й юбилейный выпуск как веха на пути становления и развития Кокшетауского технического института	4
<i>Досмагамбетов Ж.О., Ильюшонок А.В.</i> – Селевые явления на территории Республики Казахстан на современном этапе	7
<i>Шарипханов С.Д., Кусаинов А.Б.</i> - Единый банк данных гидротехнических сооружений	10
<i>Испулатова А.С.</i> - Алгоритм сбора информация о пострадавших при чрезвычайных ситуациях различного характера	13
<i>А.Н. Крутолевич, Д.А. Бурминский</i> - Восприятие работниками экстремальных служб поддержки со стороны организации	15
<i>С.Т. Нұрғалиева</i> – Қазақстан Республикасында экологиялық білімнің және тәрбиенің басты міндеттері	20
<i>Тимеев Е.А., Кусаинов А.Б.</i> – Правовые проблемы организации защиты населения от чрезвычайных ситуаций	23

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

<i>Баймаганбетов Р.С.</i> - Экологическая обстановка на пожарах, влияющая на здоровье пожарных	26
<i>Паснак И.В.</i> - Повышение эффективности ликвидации пожаров на промышленных предприятиях путем использования мобильных пожарно-спасательных модулей	30
<i>Рахимжанов Д.Б.</i> – Исследование процессов теплообмена и распространения тепла в угле и вмещающих породах	37
<i>Тимеев Е.А., Карменов К.К.</i> – К вопросу совершенствования организации и управления деятельности ГПС при осуществлении пожарной профилактики	42
<i>Шапкенов Б.К., Кайдар А.Б., Шонтаева Г.Е.</i> – Микропроцессорный экспериментальный комплекс по защите элементов системы электроснабжения	45

ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ

<i>Голякова И.В., Карпиевич В.А., Комкова Е.И., Кулик А.Н., Гетман Р.А.</i> – Психолого-педагогические аспекты обучения населения взаимодействию с диспетчерами аварийно-спасательных служб в чрезвычайных ситуациях	52
<i>Голякова И.В., Комкова Е.И., Кулик А.Н.</i> – Психолого-педагогические основы формирования культуры безопасности жизнедеятельности	59
<i>Даренская А.А.</i> – Интерактивные технологии. Формы, приемы, методы	65
<i>Исин Б.М.</i> – ҚР ТЖМ КТИ 1-курс курсанттарының дене шынықтыру дайындығы мәселесі	

жайлы	72
<i>Қ.Ә.Нарбаев</i> – Ағылшын тілі грамматикасын үйренудегі кейбір қиындықтар	74
<i>Ожерельева О.А.</i> – Психологические аспекты в ведомственном учебном заведении	80
<i>Рахметулин Б.Ж.</i> – Методика преподавания дисциплин пожарно-профилактического профиля	84
<i>Шарипханов С.Д., Баймаганбетов Р.С.</i> – Профессионально-психологическая подготовка к деятельности в экстремальных ситуациях курсантов КТИ, сотрудников ОГПС МЧС Республики Казахстан	88
<i>Д.Қ. Шаяхимов</i> – Абайдың «Көзімнің қарасы» өлеңінің текстологиясы	91

Научный журнал

**Вестник Кокшетауского технического института
МЧС Республики Казахстан №2(10), 2013**

Редакция журнала:
Кусаинов А.Б., Корпибаева Ж.С.

Формат А4. Бумага офсетная.
Тираж 300 экз.
Отпечатано в АО «Кокше-Полиграфия»
г.Кокшетау, тел. : 25-62-12

Кокшетауский технический институт МЧС РК
020000, Кокшетау, ул. Акана сері, 136