



# ВЫСШАЯ ШКОЛА

раскрытие научной новизны исследований

март (6) 2018

## В номере:

- Концепт «время» в английской лингвокультуре
- Политика диверсификации в европейском высшем образовании
- Инновационные подходы к развитию научно-исследовательской работы студентов в вузе
- Сетевая интегрированная информационно-управляющая система

# ВЫСШАЯ ШКОЛА

Научно-практический журнал  
№6 / 2018

Периодичность – два раза в месяц

**Учредитель и издатель:**  
Издательство «Инфинити»

**Главный редактор:**  
Хисматуллин Дамир Равильевич

**Редакционный совет:**  
Д.Р. Макаров  
В.С. Бикмухаметов  
Э.Я. Каримов  
И.Ю. Хайретдинов  
К.А. Ходарцевич  
С.С. Вольхина

**Корректурa, технический редактор:**  
А.А. Силиверстова

**Компьютерная верстка:**  
В.Г. Кашапов

Опубликованные в журнале статьи отражают точку зрения автора и могут не совпадать с мнением редакции. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Высшая Школа», допускается только с письменного разрешения редакции.

**Контакты редакции:**  
Почтовый адрес: 450000, г.Уфа, а/я 1515  
Адрес в Internet: [www.ran-nauka.ru](http://www.ran-nauka.ru)  
E-mail: [mail@ran-nauka.ru](mailto:mail@ran-nauka.ru)

© ООО «Инфинити», 2018.

ISSN 2409-1677

Тираж 500 экз. Цена свободная.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ</b> <i>Алимхамедова Н.Я.</i> Основные виды творческого мышления как категории науки и познавательного процесса личности	5
<b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> <i>Григорьева П.И.</i> Концепт «время» в английской лингвокультуре	7
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> <i>Трегубова Т.М., Ситдикова Г.Р.</i> Политика диверсификации в европейском высшем образовании	10
<i>Гусева Н.В.</i> Инновационные подходы к развитию научно-исследовательской работы студентов в вузе	13
<i>Партиев О.А., Умарова Д.С.</i> Ишлаб чиқариш корхоналарининг талаб ва эҳтиёжларини инобатга олиб ўқув жараёнини ташкил этишда график фан ўқитувчисининг ўрни	16
<i>Партиев О.А., Қосимова У.З.</i> Муҳандислик кадрларни график тайёргарлик самарадорлигини орттириш	18
<i>Акилова У.М.</i> К вопросу усвоения студенческой молодежью национально-духовных ценностей	20
<b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> <i>Ходжакулова Д.И., Жобборова Г.К.</i> Молодое поколение – будущее независимого Узбекистана	22
<i>Турдибаева М.У.</i> Информационное общество как средство раскрытия интеллектуального потенциала человека	25
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> <i>Искандарова Э.М., Иванова О.Н.</i> Сетевая интегрированная информационно-управляющая система	27
<i>Мустафакулов А.А., Турапов У.У., Маллаев О.У.</i> Пьезоэлектрический эффект в выращенных кристаллах кварца	30
<i>Абсаламов Р.А., Ахмедов А.Б.</i> Значение пожарных сигнализаторов в защите зданий и сооружений	32
<i>Ibragimov B.T., Abdusalomov R.A., Sarvar T.</i> On the “Emergency situation” concept	34
<i>Якубов К.Х., Литяга А.В.</i> Расчет предела огнестойкости панели железобетонной трехслойной наружной стены, толщиной 300 мм с утеплителем из плит пенополистирола	37



## ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ КАК КАТЕГОРИИ НАУКИ И ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ЛИЧНОСТИ

*Алимухамедова Ноди́ра Ядга́ровна*

*старший преподаватель*

*Ташкентского института ирригации и мелиорации*

Изобретения XX века, технологии XXI века, ставшие возможными благодаря успехам математических 52 наук, неизменно изменили облик современной цивилизации. Следует отметить, что сложность и многоаспектность данной проблемы, ее важность для решения образовательных и социально-экономических задач требуют рассмотрения условий, эффективно влияющих на развитие творческого мышления учащихся в образовательном процессе школы, на методологическом, научно-теоретическом, общепедагогическом, дидактическом, и организационно-методическом уровнях. Научно-теоретический уровень осмысления проблемы связан с анализом творческого мышления как категории науки и познавательного процесса личности. Общепедагогический уровень рассмотрения проблемы связан с обоснованием роли личностно ориентированного подхода к организации учебной деятельности учащихся как научной основы, рассматривающей развитие творческого мышления учащихся в качестве приоритетного направления образовательного процесса в школе. Дидактический уровень анализа проблемы связан с обоснованием роли моделирования математических задач как эффективного средства развития творческого мышления учащихся в образовательном процессе школы.

Организационно-методический уровень разработки проблемы связан с выявлением психолого-педагогических условий, позволяющего с высокой долей эффективности развивать логическое творческое мышление учащихся средствами моделирования математических задач.

Познание — это процесс отражения и воспроизведения в человеческом сознании действительности. Процессуальные характеристики творческого мышления выделяются в силу того, что мыслительная деятельность человека по решению за-

дач осуществляется как процесс, протекающий с помощью особых умственных операций, наиболее значимыми из которых являются анализ, синтез, сравнение, абстракция, конкретизация и обобщение.

Анализ - это мысленное разложение целого на части или мысленное выделение из целого его сторон, действий, отношений. В элементарной форме анализ выражается в практическом разложении предметов на составные части. Анализ бывает практическим (когда мыслительный процесс непосредственно включен в речевую деятельность) и умственным (теоретическим).

Синтез - это мысленное объединение частей, свойств, действий в единое целое. Операция синтеза противоположна анализу. В его процессе устанавливаются отдельные предметы или явления как элементов или частей к их сложному целому, предмету или явлению.

Сравнение - это установление сходства или различия между предметами или явлениями или их отдельными признаками. Сравнение бывает односторонним (неполным, по одному признаку) и многосторонним (полным, по всем признакам), поверхностным и глубоким, непосредственным и опосредованным.

Абстракция состоит в том, что субъект, вычленив какие-либо свойства, признаки изучаемого объекта, отвлекается от остальных. В этом процессе признак, отделяемый от объекта, мыслится независимо от других признаков предмета, становится самостоятельным предметом творческого мышления.

Конкретизация - это процесс, который предполагает возвращение мысли от общего и абстрактного к конкретному с целью раскрытия его содержания. К конкретизации прибегают в том случае, когда высказанная мысль оказывается непонятной или когда возникает необходимость показать

проявление общего в единичном.

Обобщение - мысленное объединение предметов и явлений по их общим и существенным признакам. При этом обобщение не предполагает отбрасывания специфических особенных свойств предметов, а заключается в раскрытии их существенных связей. Самый сложный вид обобщения основан на том, что в ходе выделения родовых и видовых признаков объект включается в систему понятий. Динамические характеристики творческого мышления выделяются в силу того, что в ходе познавательной деятельности человека различные виды творческого мышления постоянно изменяют свое содержание и формы, т.е. развиваются.

В этой связи Е.И. Рогов отмечает: «Только развитие всех видов творческого мышления в их единстве может обеспечить правильное и достаточно полное отражение действительности человеком» [1]. В процессе развития творческого мышления предшествующий вид не отбрасывается последующим, а продолжает дальше развиваться и совершенствоваться. С точки зрения новизны и оригинальности решаемых задач можно выделить следующие виды творческого мышления: творческое (продуктивное), направленное на создание новых идей, открытие нового или совершенствование решения той или иной задачи; воспроизводящее (репродуктивное), основанное на применении

готовых знаний и умений. По характеру решаемых задач в мышлении выделяют следующие виды: теоретическое, в котором интеллектуальные операции предшествуют практической деятельности, направленной на их реализацию; практическое, основанное на преобразовательной деятельности, осуществляемой субъектом с реальными предметами. В зависимости от содержания решаемых задач выделяют следующие виды творческого мышления: предметно-действенное, основанное на решении задач с помощью реального, физического преобразования ситуации, апробирования свойств объектов; наглядно-образное, связанное с тем, что в ходе решения задачи субъект анализирует, сравнивает, обобщает различные образы, представления о явлениях и предметах; словесно-логическое, для которого характерно использование понятий и логических конструкций, которые иногда не имеют прямого образного выражения.

Основываясь на данных классификациях, можно утверждать, что логическое творческое мышление - это творческое мышление понятиями, которые выступают в качестве средств творческого мышления, позволяют отражать сложные отношения: дискурсивное, основанное на поэтапно развернутых мыслительных процессах; интуитивное, характеризующееся быстротой протекания мыслительных процессов, отсутствием четко выраженных этапов, минимальной осознанностью.

## КОНЦЕПТ «ВРЕМЯ» В АНГЛИЙСКОЙ ЛИНГВОКУЛЬТУРЕ

*Григорьева Полина Игоревна**студент кафедры лингвистического образования**Южный федеральный университет***Научный руководитель: Мельник Ольга Геннадьевна***кандидат филологических наук, доцент кафедры лингвистического образования**Южный федеральный университет*

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются грамматические и лексические особенности отражения концепта «время» в английской лингвокультуре.

**Ключевые слова:** концепт, время, лингвокультура, грамматика, лексика.

Будучи одним из самых интересных, противоречивых и загадочных, но, вместе с тем, достаточно важных явлений культуры, время привлекало и привлекает к себе внимание исследователей разных областей знаний: филологов и культурологов, физиков и математиков, психологов и, конечно же, лингвистов. Концепт времени, наряду с концептом пространства, является одним из основополагающих в системе базисных знаний человека о мире. Основные трудности анализа концепта «время» связаны с тем, что время не доступно восприятию ни одним из пяти органов чувств, оно не оставляет в сознании человека перцептуальные образы, которые возникают при возбуждении различных рецепторов. Следует согласиться с Аврелием Августином, который говорил, что познать сущность времени не дано никому, потому что «если никто меня об этом не спрашивает, я знаю, что такое время: если бы я захотел объяснить спрашивающему – нет, не знаю» [1, 292].

Целью данной работы является выявить особенности отражения концепта «время» в английской лингвокультуре. Для достижения этой цели необходимо было решить ряд задач, а именно: рассмотреть грамматические особенности концепта «время» в английском языке и изучить лексические особенности данного концепта в современной английской языковой традиции.

Понятие концепта «время» является ключевым в данной работе, поэтому прежде всего необходимо определить значение самого термина «концепт».

Существуют различные подходы к определению термина «концепт». Одним из первых в мировой лингвистике к исследованию концептов обратился С.А. Аскольдов. Он считал, что самой важной функцией концептов является функция заместительства. В своей статье «Концепт и слово» ученый понимал под концептом «мысленное образование, которое замещает нам в процессе мысли неопределенное множество предметов одного и того же рода» [2, 267-279].

Важно подчеркнуть, что термин «концепт» находит широкое применение в различных областях лингвистической науки. Он используется не только в лингвокультурологии, но также и в таких областях, как когнитивистика и семантика.

Особое место среди концептов принадлежит «базовым» концептам. Они составляют основу всего мировосприятия и занимают важное, можно сказать центральное место в картинах мира различных национально-языковых сообществ. Концепт «время» можно отнести к философским категориям. Они универсальны для каждой культуры и содержат общие для этой культуры смыслы.

Важно отметить, что восприятие времени весьма существенно отличается в разных культурах. Что же такое «время»? С.И. Ожегов выделяет в слове «время» несколько значений, некоторые из них: «одна из форм существования бесконечно развивающейся материи; продолжительность, длительность чего-н., измеряемая секундами, минутами, часами; промежуток той или иной длительности,

в который совершается что-н.; последовательная смена часов, дней, лет» [3]. Безусловно, время – неотъемлемая составляющая человеческого бытия.

Большинством философов время рассматривается как субъективный феномен. Яркая характеристика психологического времени – существование его в виде какой-либо временной перспективы. В этом случае прошлое время представлено памятью. Настоящее же время представляется созерцанием, а будущее – воображением. По той причине, что объективного объяснения категории времени нет, его интерпретируют субъективно. Субъективная оценка времени основывается на эмоциях и чувствах, которые постоянно сменяют друг друга. Именно поэтому время может протекать для человека быстро или медленно, и даже останавливаться.

Попытка постичь категориальную природу времени в английском языке приводит нас к столкновению с соотношением понятий «time» и «tense». В английском языке грамматический концепт «tense», в отличие от универсального «time», фиксирует тот уникальный общественно-исторический опыт, который есть у английской национальной общности, а также показывает нам специфику модели мира, порожденной определенным образом жизни и уникальной, своеобразной национальной культурой данного народа. Англичанин противопоставляет «I do» и «I'm doing», «I read» и «I am reading». Таким образом, грамматический концепт «tense» показывает нам не только особенности национального самосознания, но и особенности концептуализации мира самим человеком.

Известно, что концепт имеет «слоистое» строение. С точки зрения теории В.И. Карасика, концепт «time» и концепт «tense» могут рассматриваться как отдельные концепты с различным объемом значения. Объем концепта «tense» гораздо меньше объема концепта «time». Но важно отметить, что концепт «time» строится только на базе уже имеющегося концепта «tense», который, формируется у человека гораздо раньше и фиксируется языком уже в раннем детстве в виде сокращенного кода («restricted code»), затем превращаясь в расширенный код («elaborated code»).

Нельзя не согласиться с тем, что такие термины, как «настоящее/present», «прошедшее/past», «будущее/future», понятны всем без исключения людям. Более того, любой человек, независимо от его принадлежности к какой-либо культуре, без труда отличит действие уже совершившееся от дпящегося («perfective» и «imperfective»). Тем самым можно утверждать, что перцептуальная реальность происходящих событий не имеет ничего общего с их лингвистическим описанием согласно векторной направленности объективного времени на числовой прямой. Например, сравним «*He left just now*», «*He leaves just now*» и «*He's leaving just now*». В данном случае грамматическая информация имеет дело с такими психическими процессами, как восприятие, мышление и память, которые способны организовывать когнитивное пространство. Таким

образом, первый пример содержит ретроспективную информацию; второй фиксирует мыслительный образ существования человека в пространстве; третий акцентирует внимание на ожидании события.

Для того, чтобы проследить как изменилось представление о том, каким было время в языковой картине мира средневекового и современного человека, представляется целесообразным перейти к рассмотрению лексем и снова обратиться к английскому «time». В силу того, что время абстрактно, мы не можем его ощутить, но человек может его: оплакивать (to weep), ненавидеть (to loathe), терять (to lose), провести (to pass), проклинать (to curse), продлить (to prolong), прославить (to bless), ждать (to wait for), найти («find his time»), увидеть («see his time»), также, о нем можно сожалеть (to regret). Можно сделать вывод, что семантика большинства глаголов предполагает какое-либо эмоциональные переживания человека, его определенное отношение ко времени, к тому или иному произошедшему событию.

Стоит отметить, что одним из самым частотных в употреблении изобразительных аналогов времени следует считать метафору потока, а символом необратимости времени служит изображение стрелы, означающее однонаправленный процесс («Time flies like an arrow»). Время для представителей этой культуры является базовой ценностью. Это, в частности, иллюстрируют английские пословицы: «lost time is never found again»; «there is no time like the present»; «never put off till tomorrow that you can do today»; «time flies»; «time is the great healer»; «time works wonders»; «who gains time gains everything»; «you can't turn back the clock»; «tomorrow never comes»; «punctuality is the best virtue»; «times change»; «times change and we change with them»; «other time, other manners».

При изучении концепта «время» в английской лингвокультуре многие ученые отмечали частотность метафорического переноса «время – деньги». Это ярко отражается в пословице «Time is money», а также в выражении «time and a half», что означает «сумму, в полтора раза превышающую обычную сумму денег, зарабатываемую этим человеком». Сочетаемость понятия «время» с финансами можно увидеть, в частности, на материале следующих примеров: «We are running out of time»; «I've spent a lot of time on this project»; «He has every kind of time-saving device»; «Has that been a profitable use of your time?»; «Stop wasting your time»; «Every single minute of his day is accounted for».

В данном исследовании представляется целесообразным, также, изучить концепт «время» в английском языке сквозь призму английских устойчивых выражений:

- «Old Father Time» - седовласый старец, олицетворяющий время, представляется у англичан с косою и песочными часами в руке;
- «play for time» – «играть на время», в смысле пытаться выиграть время, оттягивать время;
- «Time (alone) will tell» – «время скажет».



Употребляется в значении «будет видно в будущем». Мы видим, что в английской культуре время наделяется способностью говорить;

- «He has done time» (разг.) – «он сделал время».

Употребляется в переносном значении «он свое отсидел»;

- «Time is up» – дословно «время вверх», в значении время истекло. Мы видим, что в английской культуре «time» в своем движении стремится вверх;

- «She is near her time» (разг.) - употребляется в переносном значении «ей уже скоро рожать».

Выполнив исследование, мы пришли к выводу, что в представлении носителей английского языка время однонаправлено, а также способно изменять окружающую действительность. Оно также

трактруется как созидательная сила, которая способна излечивать и творить чудеса. Для представителя англоязычной культуры характерно особенно бережное отношение к концепту времени, поскольку человек осознает его скоротечность, стремительность.

Известно, что знание особенностей отношения ко времени в другой культуре обеспечивает успешность коммуникации с представителем этой культуры, способствует взаимопониманию и помогает избежать неприятных конфузов. В частности, знание об отличительных чертах восприятия концепта «время» в английской лингвокультуре помогает более точно изучить саму культуру, грамматическую и лексическую структуры языка, а также понять особенности мироощущения данного народа.

### **Список литературы**

1. Августин А. Исповедь. – М., 1991. 292 с.
2. Аскольдов С.А. Концепт и слово // Русская словесность. От теории словесности к структуре текста. Антология. / Под ред. проф.В.П. Нерознака. – М.: Academia, 1997. - С.267 – 279.
3. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ozhegov-online.ru/slovar-ozhegova/vremya/4230/>

## ПОЛИТИКА ДИВЕРСИФИКАЦИИ В ЕВРОПЕЙСКОМ ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

**Трегубова Татьяна Моисеевна**

*д-р пед. наук, профессор, в.н.с.*

*ФГБНУ «Институт педагогики, психологии и социальных проблем»*

**Ситдикова Гульназ Ринатовна**

*ст.преподаватель*

*Казанский кооперативный институт (филиал)*

*АНОО ВО ЦС РФ «Российский университет кооперации»*

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы политики диверсификации Европейских стран в области высшего образования.

**Ключевые слова:** диверсификация, концепция непрерывного образования, мобильность, дифференциация.

Существует постепенный переход от изучения темы многообразия в высшем образовании с национального уровня до европейского восприятия [2]. Разработчики политики в Европе и США, похоже, по-разному подчеркивают аспекты разнообразия. Внутренние различия, такие как разнообразие учреждений, гораздо более выражены в контексте США, в то время как внешнее разнообразие имеет тенденцию доминировать в современных политических дебатах в Европе. Аспект диверсификации часто отсутствует в политических дискуссиях в США, равно как и внутреннее многообразие редко входит в дискуссию по европейской политике [7]. Поскольку термин «разнообразие» используется довольно ограниченно в Европе, диверсификация высшего образования часто приравнивается к растущему разнообразию институциональных миссий, которое, как понимается, означает различные акценты на конкретные виды деятельности (т. е. различные акценты на исследованиях, преподавании, региональном сотрудничестве, инновации, образование для взрослых и обучение на протяжении всей жизни). Аналогичным образом, отсутствие диверсификации в европейском высшем образовании часто означает не что иное, как отсутствие институциональной самобытности [12]. Создание профессиональной подсистемы в

европейском высшем образовании является ярким примером политики диверсификации с более или менее стабильным результатом. Сегодня наиболее распространенная формальная организация национальных систем высшего образования в Европе следует за двоичным разделением между академическими учреждениями и профессиональными.

Введение профессиональной подсистемы произошло с середины 1960-х годов до конца 1990-х годов [4]. В течение этого периода высшее образование входило в фазу массовости, и многие политики были убеждены в том, что традиционные университеты не могут справиться с увеличением числа студентов. Было установлено, что создание новых типов, в основном учебных центров, является необходимым [12, 11]. Эти учреждения были помечены иначе как от страны к стране. Наиболее часто упоминаются политехнические науки в Великобритании, *fachhochschulen* (университеты прикладных наук) в Германии, Австрии и Швейцарии, IUT во Франции, HBO в Нидерландах, АМК в Финляндии, и мы могли бы также добавить более высокие профессиональные школы, созданные в Восточно-европейские страны, в список. Несмотря на отсутствие общего ярлыка, все эти учреждения были разработаны с аналогичной целью, что в то же время отличалось от тех, которые выполнялись более традиционными университетами. Они должны были быть практически ориентированы и предлагать более короткие учебные программы по профессиям, которые необходимы местной экономике. В этой связи профессиональная подсистема была разработана для дополнения университетского сектора, и, следовательно, их

создание рассматривается как процесс диверсификации [5, 14]. Однако не везде есть политехнические и подобные учреждения, которые считаются частью системы высшего образования. Они часто были организованы, финансировались и регулировались правительством иначе, чем традиционные университеты, и поэтому боролись за создание четко определенных профилей, которые могли бы быть приемлемыми как разные, но равные [10]. В то время как бинарная система консолидировалась во многих европейских странах, изменения в среде высшего образования начали оспаривать разделение, что часто приводило к дублированию деятельности двух типов учреждений. Эта тенденция называется либо академическим дрейфом, либо профессиональным дрейфом. В первом случае профессиональные учреждения пытаются подражать институтам высшего статуса, а во втором - традиционным университетам, которые стремятся обслуживать студенческие рынки, в основном специализированные [6, 1]. В результате этих двух процессов в 1990-х годах традиционные различия между двумя подсистемами начали исчезать, и некоторые страны, такие как Соединенное Королевство, Испания и Швеция, перешли к единой системе высшего образования [1, 15]. Это произошло либо путем включения профессиональной подсистемы в университетскую

систему (Испания), либо путем модернизации профессиональных учебных заведений до статуса университета (Соединенное Королевство) [4]. Другие европейские страны с бинарной системой высшего образования продолжают строго поддерживать разделение, но тонкие национальные и международные давления продолжают продвигаться к единой модели. Во многих странах политика не смогла обеспечить устойчивый уровень разнообразия. Реализация Болонского соглашения, которое было первой попыткой модернизация высшего образования в европейском масштабе, по-видимому, предпочла конвергенцию различий [3]. Хотя участие в Болонском процессе оставалось добровольным, несколько европейских и неевропейских стран присоединились к «движению реформ» и подписались на его цели [13]. В результате структурных изменений, вызванных Болонским процессом, эти программы воспринимаются как дополняющие университетское образование [9, 16]. Благодаря эквивалентности продолжительности исследований профессиональным учреждениям стало проще предлагать исследовательские степени, как для университетов, предлагающих профессиональные программы. Это изменение способствовало дальнейшему снижению различий между двумя типами учреждений.

#### **Список литературы:**

1. Codling, Andrew, and Lynn V. Meek. 2006. "Twelve Propositions on Diversity in Higher Education." *Higher Education Management and Policy* 18 (3): 1–24.
2. Hackl, Elsa. 2001. "Towards a European Area of Higher Education: Change and Convergence in European Higher Education."
3. Huisman, Jeroen, and Frans van Vught. 2009. "Diversity in European Higher Education: Historical Trends and Current Policies." In *Mapping the Higher Education Landscape. Towards a European Classification of Higher Education*, edited by Frans van Vught, 28:17–37. Higher Education Dynamics. Springer, the Netherlands.
4. Kyvik, Svein. 2004. "Structural Changes in Higher Education Systems in Western Europe." *Higher Education in Europe* 29 (3): 393–409.
5. Kyvik, Svein. 2009. *The Dynamics of Change in Higher Education. Expansion and Contraction in an Organisational Field*. Higher Education Dynamics 27. Springer, the Netherlands.
6. Neave, Guy. 1979. "Academic Drift: Some Views from Europe." *Studies in Higher Education* 4 (2): 143–59.
7. Reichert, Sybille. 2012. "Refocusing the Debate on Diversity in Higher Education." In *European Higher Education at the Crossroads*, edited by Adrian Curaj, Peter Scott, Lazăr Vlasceanu, and Lesley Wilson, 811–35. Springer, the Netherlands.
8. Sabic, Norbert. *Diversification of higher education in Europe. A policy narrative that legitimizes resource concentration*. Budapest, Hungary. – 2016.
9. Skodvin, Ole-Jacob. 2012. "How to Measure Institutional Profiles in the Norwegian HE Landscape." In *European Higher Education at the Crossroads*, edited by Adrian Curaj, Peter Scott, Lazăr Vlasceanu, and Lesley Wilson, 905–34. Springer, the Netherlands.

10. Teichler, Ulrich. 1988. Changing Patterns of the Higher Education System: The Experience of Three Decades. Taylor and Francis Group, Bristol.
11. Teichler, Ulrich. 2011. "Social Contexts and Systemic Consequence of University Rankings: A MetaAnalysis of the Ranking Literature." In University Rankings, edited by Jung Cheol Shin, Robert K. Toutkoushian, and Ulrich Teichler, 55–69. The Changing Academy – The Changing Academic Profession in International Comparative Perspective 3. Springer, the Netherlands.
12. Vaira, Massimiliano. 2009. "Towards Unified and Stratified Systems of Higher Education? Systems Convergence and Organizational Stratified Differentiation in Europe." In University Rankings, Diversity, and the New Landscape of Higher Education, edited by Barbara M. Kehm and Bjørn Stensaker. Sense Publisher, the Netherlands.
13. Vögtle, Eva Maria. 2014. Higher Education Policy Convergence and the Bologna Process. Palgrave Macmillan, UK.
14. Wittrock, Björn. 1993. "The Modern University: The Three Transformations." In The European and American University since 1800. Cambridge University Press.
15. Ситдикова Г. Р. Диверсификация как тенденция реформирования в системе образования /Г.Р. Ситдикова, Л.А. Малахова //Научное обозрение: гуманитарные исследования. – 2016. - №12. – с.57-61 (0,25 п.л./ 0,2 п.л.) – ISSN 2226-0234.
16. Трегубова Т.М. Диверсификация подготовки компетентных специалистов в рамках программы «ТЕМПУС» в условиях международной образовательной интеграции //Вестник Владимирского государственного гуманитарного университета. - 2011. - №30. - С.13.

УДК 005

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ

**Гусева Наталья Валерьевна**

канд. пед. наук, доцент

Арзамасского филиала ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный университет им Н.И. Лобачевского»

**Аннотация.** Для придания процессу научно-исследовательской деятельности студентов более глобальный характер в нашем вузе создана единая структура научного студенческого общества, что позволит создать систему эффективного воспроизводства кадрового потенциала в сфере образования и науки, улучшит качественный состав научных и научно-педагогических кадров.

**Ключевые слова:** научное студенческое общество, научно-исследовательская работа студентов, вузовская наука.

Стратегический потенциал развития нашей страны в современном мире определяется не общим массовым образованием, а творческим потенциалом и интеллектуальным уровнем научно-технической и организационно-политической элиты. В эпоху перехода к инновационной экономике на первое место выходят принципиально новые компетенции, обуславливающие

формирование у студентов способностей к творческому мышлению, постановке нестандартных целей, самостоятельному поиску оптимальных

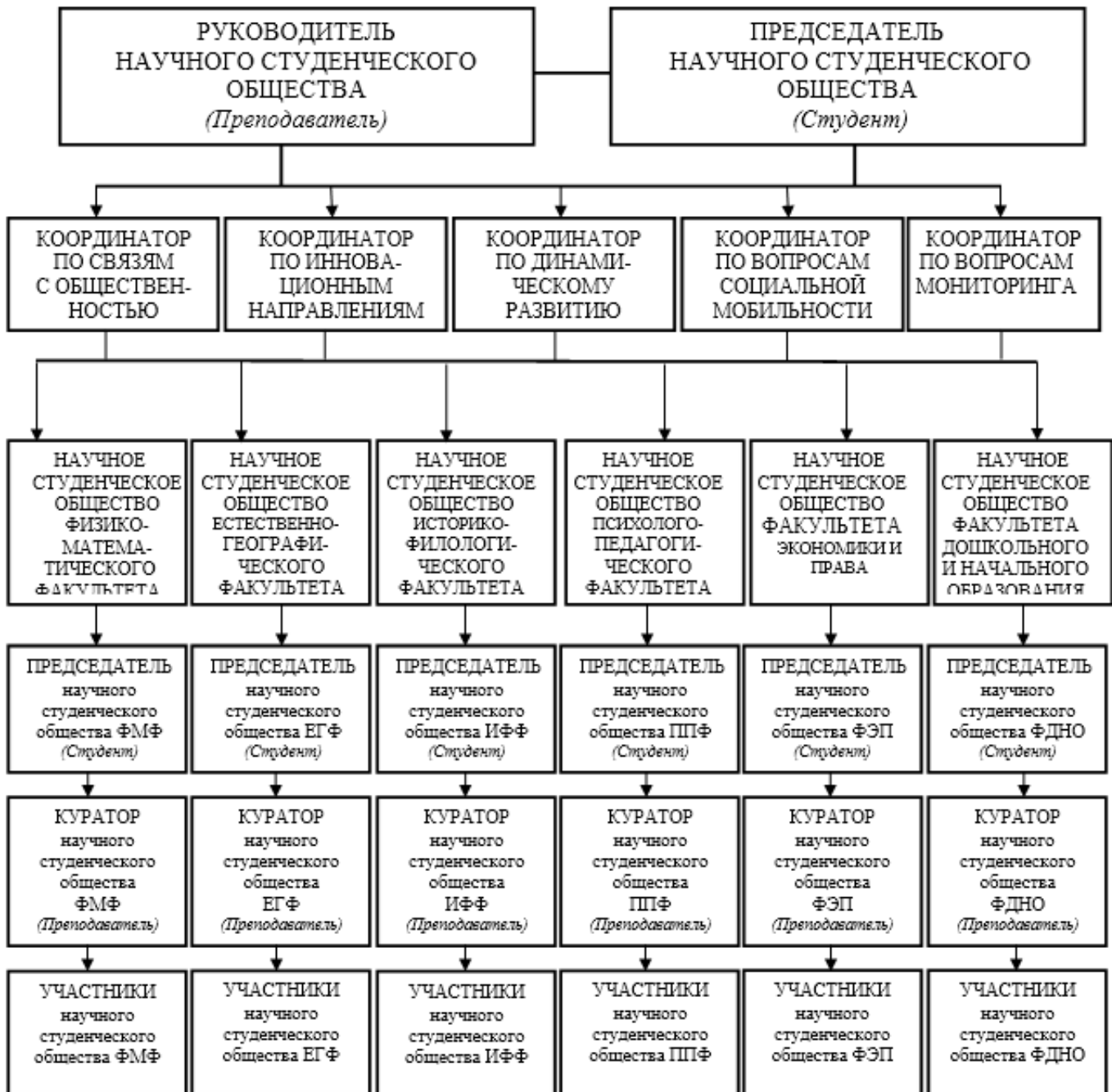
путей решения возникающих в рамках профессиональной деятельности вопросов и задач. В связи с чем, первоочередной задачей подготовки специалистов в Арзамасском филиале федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им Н.И. Лобачевского» (далее – Арзамасский филиал ННГУ) является последовательная работа по привлечению студентов к научно-исследовательской деятельности в процессе их обучения.

В вузе созданы благоприятные условия для проявления инициативности, мотивирования научно-исследовательской работы студентов, интеграции науки и образования, созданы уникальные возможности для зарубежных стажировок. Наша талантливая и успешная молодёжь выезжает в Германию, Южную Корею, другие страны. Определенные результаты участия в многочисленных конкурсах, конференциях, олимпиадах различного уровня достигнуты, но для большей динамики необходимо придать НИРС системный характер, усилить грантовую активность наших обучаемых. На систематически проводимых семинарах участники, в процессе анкетирования, выразили свои предложения о целесообразности создания единой структуры научного студенческого общества (НСО), позволяющей объединить усилия по мобильному обмену системы мер информационно-аналитического и научного характера, активному межфакультетскому взаимодействию, что позволит расширить возможности для эффективной самореализации студентов в системе научно-исследовательской деятельности.

Создание единой структуры НСО реализуется возможность активизировать не только когнитивную деятельность студентов, но и коммуникативную, порождая дополнительную мотивацию для научно-исследовательской деятельности, позволяя не только индивидуализировать успехи в НИРС, но и делать их коллективными.

Для оптимизации процесса развития вузовской науки в нашем ВУЗе мы создали научное студенческое общество по научно-исследовательской работе студентов, в котором определен организационный состав (см. структуру НСО).

**СТРУКТУРА**  
научного студенческого общества Арзамасского филиала ННГУ



Мы учитываем, что молодежь обладает гибким восприятием и мобильностью при включении в новую деятельность, а также в условиях вовлеченности в научно-исследовательскую деятельность способна не только воспринимать, но и самостоятельно воспроизводить продукты, обладающие научным потенциалом. Учебное заведение должно создавать условия и возможности для востребованности возможно большего спектра навыков и знаний обучаемых, одновременно предоставляя молодежи возможность повышать качество этих навыков и знаний. Нужно учитывать, что моло-

дежь чаще отрицает предыдущий опыт, чем его усваивает, реализуя свой инновационный потенциал. Поэтому, активное взаимодействие с новыми для студентов ролями, включенность в новые сферы, способность чувствовать, познавать и осваивать новые возможности организационных должностей не только придает ей динамизм, но и делает ее важнейшей движущей силой инновационного развития. Это существенно расширяет индивидуальные возможности для самостоятельного выбора и конструирования собственной жизни, формирует в сознании будущего педагога установку на

---

---

самоопределение и самореализацию. В оптимально созданных условиях эмансипированная молодежь в значительной мере сама определит направленность своего развития. Поэтому вуз и студенты объективно заинтересованы во взаимодействии по вопросу развития научно-исследовательского направления. В настоящее время процесс, включения обучающихся в научно-исследовательскую деятельность, протекает на фоне динамичных глобальных изменений отношения государства к омоложению интеллектуальной научной элиты. Положение

науки и условия ее развития в последние годы определяются обострившимися экономическими проблемами, прямо или опосредованно влияющими на перспективы ее становления. Осознание этой группы проблем требует государственного регулирования в отношении научно-исследовательской деятельности, создания для нее условий, способствующих активизации ее внутреннего потенциала в направлении ее собственного развития и преодоления кризисных явлений в обществе [1].

***Список литературы:***

1. Зубок Ю.А., Ростовская Т.К., Смакотина Н.Л. Молодежь и молодежная политика в современном Российском обществе. – М.: ИТД «ПЕРСПЕКТИВА», 2016. – 166 с.

# ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИНИНГ ТАЛАБ ВА ЭҶТИЁЖЛАРИНИ ИНОБАТГА ОЛИБ ЎҚУВ ЖАРАЁНИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ГРАФИК ФАН ЎҚИТУВЧИСИНИНГ ЎРНИ

**Парпиев Одилжон Алимжонович**

*техника фанлари номзоди*

**Умарова Дилфуза Сатволдиевна**

*ўқитувчи*

*Андижон машинасозлик институти*

**Аннотация.** Мақолада ишлаб чиқариш корхоналарининг талаб ва эҳтиёжларини инобатга олиб ўқув жараёнини ташкил этишда график фан ўқитувчисининг ўрни кўриб чиқилган.

**Аннотация.** В данной статье рассмотрена роль преподавателя графической дисциплины в учебном процессе, организация учебного процесса с учетом спроса производственных предприятий.

Муҳандиснинг график малакавийлиги, онгли равишда, техник объектларнинг функционал ва конструктив хусусиятларини билишга таянадиган, график билим, кўникма ва малакаларни, график касбий йўналтирилган фаолият тажрибани, график ахборот технологиялари муҳитида эркин ориентирлашни, график коммуникацияни қўллашни кўзда тутаяди.

Геометрик-график тайёргарлик тизими учун ўқув жараёни иштирокчилари ўртасидаги ўзаро мулоқотни такомиллаштириш учун ахборот технологияларини қўллаш оладиган, янги турдаги маҳоратли педагогни шакллантириш масаласи долзарб аҳамият касб этмоқда. Геометрик-график тайёргарлик соҳасига инновацияларнинг татбиқ этилиши, уларнинг амалга оширилиш кўлами, савияси ва муваффақиятлилиги турлича эканлигидан гувоҳлик беради. Бу соҳада олиб борилган изланишлар кўламининг кенг эмаслиги, ушбу амалиётга бағишланган натижаларга ҳавола қилиш имкониятини чеклайди. Нима учун айрим кафедраларда интенсив ўзгаришлар амалга оширилаётган пайтда бошқа кафедралар бу соҳада фақат “имитация” билан машғул эканликларини изоҳлаш қийин.

Яна шу нарсани таъкидлаб ўтиш жоизки, талабаларнинг геометрик-график тайёргарлиги масалалари билан шуғулланадиган мутахассислар орасида, талабаларни ўқитиш предмети ва унинг методларига, кафедраларнинг истиқболли ривожланиши хусусида, уларнинг муҳандислик таълимидаги ўрни ва роли ҳақида мутлақо қарама-қарши ва шу билан бирга муросасиз қарашлар

мавжуд. Бу саволга жавоб бермай туриб, олдинга самарали силжиб бўлмайди. Ахборот технологиялари соҳасидаги ўзгаришларнинг таълимга таъсирини инобатга олиш даври келди.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш жоизки, сўнгги йилларда графика фанлари кафедраларини геометрик моделлаш кафедраларига айлантириш хусусида чақириқлар тез-тез янграб турибди. Бу чақириқ ўзининг мазмун ва моҳиятига кўра замонавий ишлаб чиқариш билан тенг қадам ташлашга интилиш кўринишида намоён бўлмоқда. У компьютер технологияларидан кенг фойдалана оладиган, эртанги кун мутахассисларини тайёрлашни кўзда тутаяди. Ушбу анъанани тўғри тушуниш, мазмунан тўғри деб ҳисоблаш ва қўллаб – қувватлаш мумкин. Бироқ, геометрик моделлаш бу универсал англаш усули эканлигини унутмаслик керак.

Демак, такомиллашган, ривожланган ўқув жараёни концепциясини шакллантиришда, ўқитиш ва илмий фаолиятда буни инобатга олиш керак. Бундай ёндошув ривожланишнинг инновацион йўналишларини кўриш имконини беради. Бу ҳолда ўқитилиётган фанлар замонавий тавсифга, эга бўлади. Лойиҳалашнинг автоматлаштирилган тизимлари, умуман олганда, CAD-, CAM-, CAE- ва PDM- тизимларни бирлаштирувчи. битта ном остидаги ягона мажмуани намоён қилади.

Ўзбекистон саноат корхоналарида кенг қўламда қўлланиладиган дастурий маҳсулотларга КОМПАС, T-FLEX CAD, NX CAD, AutoCAD, ProEngineer, SolidWorks, SolidEdge, ANSYS, Inventor мисол бўла олади. Бу лойиҳалашнинг автоматлаштирилган тизимларини (ЛАТ) имкониятларини, батафсил ва ҳар томонлама чуқур кўриб чиқишга ҳаракат қиламиз.

Кўп қўлланиладиган ЛАТ лардан бири бу Россия давлатининг «АСКОН» компанияси томонидан ишлаб чиқилган “КОМПАС” ҳисобланади. Моделнинг ўзгариши чизмада тасвирнинг автоматик тарзда ўзгаришига олиб келади.

Машинасозлик учун бошқа ЛАТ дан бири «Топ Системы» компаниясининг дастури T-FLEX CAD



ҳисобланади. Ушбу дастурий таъминот дунёдаги биринчи геометрик параметрлаштирилган ЛАТ саналади. T-FLEX CAD тизими T-FLEX комплексининг ядроси ҳисобланади ва унга конструкторлик технологик лойиҳаси учун тизимлар, рақамли дастурли бошқариладиган дастгоҳлар ва муҳандислик ҳисоблашлари учун бошқарув дастурлари тайёрлаш модуллари киради.

Autodesk (АҚШ) компанияси томонидан ишлаб чиқилган AutoCAD дастури энг кўп тарқалган дастур саналади. AutoCAD дастури ва унинг иловалари машинасозлик, қурилиш, меъморчилик, нефть-кимё ва бошқа соҳаларда кенг қўлланилади. Дастур 18 та тилда чиқарилади. AutoCAD тизимини ягона камчилиги, лойиҳалашнинг бошқа автоматлаштирилган тизимларида мавжуд бўлган, уч ўлчамли параметрлаш имкониятининг йўқлиги ҳисобланади. Мазкур камчилик AutoCAD 2012 Inventor Fusion дастури таркибида инobatга олинган. Мураккаб машинасозлик буюмлари учун Autodesk компанияси томонидан уч ўлчамли қаттиқ жисмли ва сиртли лойиҳалашнинг яна битта тизими Autodesk Inventor ишлаб чиқилган. У саноат маҳсулотларининг рақамли прототипларини яратиш учун мўлжалланган.

Inventor инструментлари конструкторлик ҳужжатларини лойиҳалаш ва яратишнинг тўла циклини: 2D/3D-моделлашни; листли материаллардан буюм ҳосил қилиш ва уларнинг ёйилмасини олишни; электр ва трубопровод тизимларини ишлаб чиқишни; пластмасса буюмларни қуйиш учун жиҳозларни лойиҳалашни; динамик моделлашни; деталлар ва йиғма бирликларнинг зўриқиш-деформацияланиш ҳолатини параметрик ҳисоблашларини; буюмларни визуаллашни; конструкторлик ҳужжатларини автоматик ҳосил қилиш ва янгилаш-ЕСКД (Конструкторлик ҳужжатларининг ягона тизими) бўйича расмийлаштиришни таъминлайди.

Solid-Works Corporation (ҳозирги вақтда Dassault Systems компаниясининг (Франция) мустақил бўлинмаси ҳисобланган) компанияси томонидан ишлаб чиқилган SolidWorks дастурий комплекси, ишлаб чиқаришнинг конструкторлик ва технологик тайёргарлиги босқичларида саноат корхоналари ишларини автоматлаштириш учун мўлжалланган ЛАТ ҳисобланади. Solid Edge тизими детал ва йиғма бирликларни моделлаш, чизмаларни ҳосил қилиш, конструкторлик маълумотларини бошқариш учун имкониятларни намоён қилади ва унинг таркибида чекли-элемент таҳлили воситалари мавжуд.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Гергей Т. Психолого-педагогические проблемы эффективного Применения компьютера в учебном процессе/Режим электронного доступа: <http://www.voppsy.ru / issues / 14.04.2007>.
2. Парпиев О.А., Бозорова Г.Н. Ахборот технологиялари соҳасидаги ўзгаришларнинг таълимга таъсири. Ишлаб чиқариш ва олий таълимда инновацион технологиялар. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. 2013 йил. 16-17 май. 1 том. 372-374 бетлар.

ANSYS тизимида қаттиқ жисмли моделларни қуриш икки хил усулда: тайёр примитивларни тўплашнинг бул операциялари ёки қуришларни нуқтадан бошлаб кейин тўғри чизиқ, сплайн ва сўнгра “қаттиқ” жисмга босқичма-босқич иерархик қуришлар ёрдамида амалга оширилиши мумкин. ЛАТ ни ишлаб чиққанлар, ўз навбатида, шунингдек, уларнинг маҳсулотларини ва демак, компанияларни ривожлантириш учун ЛАТ форматлари мослиги зарур эканлигини ўз томонларидан яхши тушунадилар. Шу сабабли дастурлар пакетининг ҳар бир янги версияси янада кенгрок имкониятларга эга бўлиб боради. Бу эса фойдаланувчиларга, қандайдир бошқа график тизимда яратилган, лойиҳаларни тахрирлаш ва қайта ишлаш учун ихтиёрий ЛАТ ни қўллаш имкониятини тақдим этади.

Ушбу хулоса, бўлажак малакали мутахассислар ОТМ да таълим олишни якунлаб, диплом олганларидан кейин, ҳеч бўлмаса битта ЛАТ ни қўллашни билишлари кераклигини кўрсатади. Бизнинг фикримизча, қайси график дастурни танлаш кафедра томонидан ҳал этилиши керак, чунки айнан улар, битирувчилари кейинчалик фаолият кўрсатадиган, ишлаб чиқариш корхоналари қайси график дастур билан ишлаётганликлари ҳақидаги маълумотга эгалар.

Бундай ёндашувга мисол тарзида Андижон машинасозлик институтида “Чизма геометрия ва компьютер графикаси” фанида одатий тарзда ўргатилиб келинадиган график дастурларни ишлаб чиқариш корхоналарининг эҳтиёжларидан келиб чиқиб ўргатишни мисол қилиб келтириш мумкин. Андижон вилоятида жойлашган ва енгил автомобилларни ишлаб чиқарувчи қўшма корхоналар ишлаб чиқариш жараёнида, график дастур сифатида NX CAD дастуридан фойдаланадилар. Фан дастурида келтирилган, барча йўналишлар учун умумий тарзда тавсия этилган, AutoCAD график дастури билан бир қаторда, NX CAD график дастурини бериб бориш, талабаларда график дастурларни ўрганиш мотивациясини кучайтиради.

Умуман олганда, машинасозлик йўналишлари талабалари учун, “Чизма геометрия ва компьютер графикаси” фан дастурини қайта кўриб чиқиш ва унда режалаштирилган, AutoCAD график дастури ўрнига NX CAD график дастурини ўрганишни йўлга қўйиш талабаларни ишлаб чиқариш корхоналари эҳтиёжлари асосида ўқитиш томон қўйилган ва ўз ечимини кутаётган масалалардан бири ҳисобланади.

## МУҲАНДИСЛИК КАДРЛАРНИ ГРАФИК ТАЙЁРГАРЛИК САМАРАДОРЛИГИНИ ОРТТИРИШ

**Парпиев Одилжон Алимжонович**  
техника фанлари номзоди  
**Қосимова Умида Закирджановна**  
катта ўқитувчи  
Анджон машинасозлик институти

**Аннотация.** Мақолада муҳандислик кадрларини график салоҳиятини орттириш масалалари кўриб чиқилган, техник истеъдодни аниқлаш услубияти келтирилган.

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы повышения графической подготовки инженерных кадров, дана методика определения технической способности.

Бизнинг жамиятимизнинг ҳозирги босқичида, мисли кўрилмаган даражада, ностандарт фикрловчи, ижодий шахсларга ижтимоий эҳтиёж пайдо бўлди. Шунингдек, мутахассиснинг ижодий фаоллигига ва ривожланган фикрлаши, конструкциялай олиши, баҳолай олиши, рационализаторлик таклифлари билан чиқа олишига эҳтиёж ўсди. Бу муаммоларнинг ўз ечимини топиши талабаларни техник олий таълим тизимида, фанларнинг мазмуни ва уни ўқитиш технологиясига боғлиқ бўлади. Фанларда инновацион технологияларнинг қўлланилиши, танланган ихтисослик талабларига мос, зарурий мазмун ва ўқитиш воситаларини танлаб олиш имконини беради.

Замонавий саноат, “барча нарсани ўзи ҳал эта оладиган”, касбий маҳорат ва салоҳият соҳиблари бўлган, юқори малакали мутахассисларга эҳтиёж сезмоқда. Бироқ, олий таълим муассасларида, ҳамон замонавий саноат талаб ва эҳтиёжларидан ортда қолаётгани сир эмас. Бу нарса айниқса, лойиҳа-конструкторлик фаолияти соҳаси мутахассисларини тайёрлашда, уларнинг геометромодели (ёки геометрографик) фаолиятини шакллантиришда, яққол кўзга ташланиб қолмоқда.

Чизма геометрия, муҳандислик графикаси ва компьютер графикасини ўқитиш сўнгги йилларда мутлақо бошқача тавсиф касб этди. Компьютер графикасига талабаларда қизиқиш ортганлиги кўзга ташланади. Шунинг учун автоматлаштирилган лойиҳалаш тизимларида ишлаш кўникмаларини эгаллаганлик савиясининг юқорилиги фойдаланувчиларнинг ҳозирги авлодида, деярли, қийинчилик туғдирмайди.

График тайёргарлик самарадорлигини орттиришнинг иккинчи шarti мутахассисларни олий таълим муассасасида тайёрлашга бўлган малака-

вий талабларга асосан ўқув материали мазмунини танлаш ҳисобланади. Ўқув материалларини танилашни мавҳум геометрик масалаларга асосланган ҳолда эмас, касбий фаолиятга максимал даражада яқиноқ қилиб амалга ошириш керак бўлади. График топшириқлар мазмунан тушунарли бўлиши, касбий нуқтаи назардан қизиқиш уйғотиши, бўлажак муҳандисларнинг фазовий тасаввурини ривожлантириши, дунё миқёсида қўлланиладиган, замонавий компьютер график ва технологик бўйича билимларни инобатга олиши керак.

Бу талаблар эътиборга олинганида, график фанлар бўйича топшириқларни танлашнинг қуйидаги мезонлари: ҳужжат алмашилиш, конструкторлик ҳужжатларининг ягона тизими стандартлари асосларини билиш кўзга ташланиб қолади.

Ўқитувчида, нафақат педагогик фаолиятида, балким касбий фаолиятида ҳам ўзини ривожлантиришга қаратилган барқарор интилишлар бўлиши керак. Замонавий график пакетларни, фақатгина бўр, қалам ва чизғич ёрдамида ишлаш тажрибасига эга, ўқитувчилар томонидан эгалланиш масаласи кун тартибида долзарб аҳамият касб этмоқда. Уларнинг олдида амалий график пакетларни эгаллаш, ўз вақтида талабаларни, лойиҳалашнинг автоматлаштирилган тизимларини ишлаб чиқарувчи янги анъана ва ишланмалари билан таништириш вазифаси турибди.

Таъкидлаб ўтилган шартларни амалга ошириш, уларнинг касбий тайёргарлигини, фазовий-конструктив тасаввур қилиш қобилиятини шакллантириб, техника олий ўқув юртлири талабалари график тайёргарлиги самарадорлиги орттишини таъминлаб беради. Графика соҳасида билимларнинг чуқурлашиб бориши билан бўлажак муҳандисларда геометрик объектларни англаш ва бошқа техник фанларни ўрганишда геометрик масалаларни ечиш кўникмалари шаклланади.

Барча педагогик шартларни амалга ошириш бўлажак муҳандисларнинг касбий тайёргарлиги даражасини орттириш имконини беради. Бу ҳолда талабаларнинг, техника олий ўқув юртида график фанларни ўқитиш жараёнини услубий, техноло-

гик, мазмунан, мотивацион қирраларини шакллантиришга сифатли, янгича ёндашувларни ўз ичига қамраб олган, муҳандислик-график тайёргарлигининг яхлит тизимини ҳосил қилиш керак.

Фан ва техниканинг тезкор ривожланиб бориши ишлаб чиқариш ва бошқарув вазибаларини илмий-техника тараққиётининг ривожланиш анъаналарини кўра билиш қобилиятига эга, ижодий фикрлай оладиган ҳамда ўз нуқтаи назарини ҳимоя қила оладиган мутахассисларга эҳтиёж сезади. Бу сифатларни янада ривожлантириш учун асосни олий таълим муассасасида ўқиш пайтида ҳосил қилиш керак. Келажакда мутахассис фаолиятининг муваффақияти, нафақат, билим ва кўникмалар билан балким, унинг касбий фазилатлари билан аниқланади. Муҳандис учун бу, одатда, муҳандислик-техник саводхонлик, бажарилаётган ишга бўлган ижодий ёндошув, ривожланган фазовий тасаввур, конструкторлик ва технологик ҳужжатларни тушуниш ва расмийлаштира олиш, компьютер технологияси имкониятларидан фойдалана олиш, ўз устида ишлашга доимо тайёр туришлик саналади.

Истеъдод у ёки бу фаолиятни амалга оширишда, катта ёки кичик муваффақият қозониш имконияти унга боғлиқ бўлган, сифат нуқтаи назаридан, қобилиятларнинг ўзига хос бирикмаси саналади. Шу муносабат билан таълим тизимининг вазибаларидан бири потенциал истеъдодлиларни аниқлаш ва улар билан ишлашни ташкил этиш ҳисобланади. Мақолада шахс техник истеъдодини ривожлантириш муаммоси очиб берилади.

Сўнгги йилларда мамлакатимиз олий таълим тизимидаги устувор йўналишлардан бири бу қобилиятли ва истеъдодли талабаларни аниқлаш ва қўллаб-қувватлаш учун шароитларни ривожлантириш ва такомиллаштириш ҳисобланади. Маълумки истеъдод у ёки бу фаолиятни амалга оширишда, катта ёки кичик муваффақият қозониш имконияти унга боғлиқ бўлган қобилиятларнинг ўзига хос бирикмаси сифатида майдонга чиқади.

Техник олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчилари учун олийгоҳнинг биринчи курсга кириб, ўқишни давом эттириш иштиёқида бўлган талабаларнинг психасини тушуниш, уларнинг техник қобилиятини ўрганишдан бошлангани маъқул. Ҳар бир талабага униг истеъдоди, қизиқиши ва техник қобилиятини мезонларидан келиб чиқиб, ўқитиш услубиятини танлаш керак бўлади.

Шунинг учун ҳам олий таълим тизимининг муҳим вазибаларидан бири потенциал истеъдодлиларни аниқлаш ва улар билан ишлашни ташкил этиш ҳисобланади. Мазкур мақола айнан мана шу

муаммоларга бағишланган бўлиб, унда шахс техник истеъдодини ривожлантириш муаммолари ёритиб берилган. Техник қобилиятни ривожлантиришга хизмат қилувчи омиллар аниқлаб берилган. Техник қобилиятлар бу шундай қобилиятлар саналадики, улар жиҳоз ёки унинг қисмлари билан ишлада намоён бўлади. Бу ҳолда, бундай иш ўзига хос ақлий қобилиятларни ҳамда юқори савияда сенсомоторли қобилиятларни, эпчиллик, жисмоний кучни ривожланишини талаб этиши инobatга олинади.

Истеъдодга таъсир кўрсатувчи омилларга шахсий фазилатларни (натижага эришиш мотивацияси, билим олишга бўлган интилиш, шахс йўналишини) ва атроф-муҳитни (оиладаги муносабатлар, гуруҳ ёки синфдаги муҳит, юқори истеъдодга нисбатан тақдирлашлар, ейда ташаббуснинг қўллаб-қувватланишини) ҳам киритиш мумкин. Истеъдоднинг ўзига хослигини белгиловчи омилларга қуйидагиларни: (вербал, математик, техник) интеллект, мусиқий-бадий қобилият, креативлик, ижтимоий компетентлик, психомоторли қобилиятларни киритиш мумкин.

Муҳандислик йўналишлари (муҳандис-конструктор, муҳандис-технолог, муҳандис-электрик, қурувчи муҳандис, дастурловчи муҳандис) ихтисосликларини таҳлил қилиб, шу хулосага келиндикки, таъкидланган барча мутахассислик ва ихтисосликлар учун касбий муҳим сифат деб, техникани ақлан тушуниш, ривожланган фазовий тасаввур ва хаёлан тасаввур қила олиш, диққат эътиборнинг бир нуқтага жамланганлиги, ўткир фикр, яхши кўра олишни келтириш мумкин. Демак, агар ўсмирда юқорида таъкидлаб ўтилган қобилиятлар юқори даражада шаклланган бўлса, тегишли ривожланиш фаолияти ташкил этилганида, техник истеъдоднинг ривожланиши имкониятлари ҳақида сўз юритишимиз мумкин.

Техникани ақлан тушуниш, ривожланган фазовий тасаввур ва хаёлан тасаввур қила олиш, диққат эътиборнинг бир нуқтага жамланганлиги, ўткир фикр, яхши кўра олиш буларнинг барчасини касбий фикрлаш тавсифномаси сифатида қараш мумкин. Касбий фикрлаш ушбу касбий соҳада, ечим олишнинг кўп учрайдиган усуллари, касбий вазиятлар таҳлилини текшириб кўриш, касбий ечимларни қабул қилишнинг ўзига хослиги йиғиндиси кўринишида намоён бўлади. Олдинга қўйилган мақсаддан келиб чиқиб, техник фикрлашнинг ривожланиш даражаси билан мослашувчанлик, ўзгарувчанлик ва тезкорликни аниқлашга қаратилган эмпирик изланишлар олиб борилди.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Парпиев О.А., Бегижонов М. Талабалар креативлигини баҳолаш воситалари. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Андижон машинасозлик институти “Машинасозлик илмий хабарномаси”, 2017 йил 2 сон, 31-36 бетлар.

2. Парпиев О.А., Умарова Д. Автоматлаштирилган лойиҳалаш жараёни график тизимларининг замонавий имкониятлари. Машинасозлик хабарномаси. 2016 йил 2 –сон. 97-105 бетлар.

## К ВОПРОСУ УСВОЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖЬЮ НАЦИОНАЛЬНО-ДУХОВНЫХ ЦЕННОСТЕЙ

**Акилова Угилхон Мирзапоясовна**  
ассистент

*Ташкентский институт ирригации и мелиорации*

В древности, до того как появилась «Авеста», вступление наших предков в активные общественные отношения, процесс рационального осознания ими происходящего, можно зафиксировать и научно обосновать благодаря работам археологов, анализу древних писем, каменных памятников, произведений устного народного творчества. Ценность рукописного сочинения наших предков в том, что эта книга наряду с религиозным, философским, политическим и общественно-историческим значением, имеет и большое образовательно-воспитательное значение. Р. Вохидов, Х. Эшонкулов высказывают о сущности и содержании «Авесты» следующую мысль: «Авеста, вместе с тем, что является священной книгой религии Заратустры, ещё и редкий энциклопедический источник, дающий сведения об истории, культуре, социально-экономической жизни, языке, обычаях, устном народном творчестве Турана и Ирана и других стран ближнего Востока».

Обучение и воспитание детей в «Авесте» осуществляются следующим образом: религиозное и нравственное воспитание, физическое воспитание, обучение чтению и письму. В систему воспитания включены знания о законах, укладе зороастризма, общественной жизни, структуре общества, материальном мире, месте профессии в деятельности человека, положительных и отрицательных сторонах общества, мышлении человека, почтение к женщинам, семье, философических воззрениях о воспитании 95 ребенка. Путем ознакомления молодежи с этими сведениями, формируется чувство уважения к духовному наследию предков. В этом источнике особое внимание обращено на систему воспитания молодого человека как всесторонне развитой личности.

Еще одной из социальных основ формирования национально-духовных ценностей являются орхоно-енисейские памятники. Материалы орхоно-енисейских надписей являются самыми ценными памятниками V-VIII веков. Данные памятники представляют собой написанные на надгробных камнях эпитафии, описания событий, а также раз-

личные документы, печати, металлические деньги и др. Наряду с памятниками Кул-тегина и Бильге-Кагана, важными памятниками также являются стела Тоньюкука, Уюк-архун, Барлик, Тува и др. Они созданы народами, которые жили на обширных территориях Алтая и Монголии. В текстах идёт речь о киргизском, уйгурском и ряде других народов и племён, некоторые исторические личности отождествляются с той или иной этнической прослойкой. Орхоно-енисейские памятники являются как памятниками языка и письма, так и историческими источниками. Эти памятники содержат ценный материал для изучения социально-экономической жизни V-VIII веков, знакомят с обычаями разных тюркских народов и племён, их убеждениями и т.п.

Изучение молодёжью подобных национальных ценностей даёт представление не только о языке, но и о духовной жизни минувших дней. Посредством доведения до молодёжи представлений об образе жизни предков, общественных отношениях, системе родства, культурных связей с соседними народами, мыслей и размышлений о том или ином народе, племени, вожде, великих людях рода, развивается должное отношение к языку, обществу, родственникам, обычаям, традициям, отношениям людей друг к другу. Если расцвет науки и культуры Центральной Азии в IX-XII веках определяет эпоху раннего Возрождения в истории городов Центральной Азии, то в конце XIV-XV веках культурный подъём произошёл на основе формирования и развития независимого государства, освободившегося от монгольского ига. Эту эпоху «можно назвать концом эпохи Возрождения-эпохой позднего Возрождения», - подчеркивает М. Хайруллаев в своей книге «Звезда духовности». Посредством обучения студентов культуре эпохи Возрождения, у них формируются и развиваются стремление к знаниям, сознательное отношение к обществу и природе, высокие нравственные качества, развивается чувство справедливости, дружбы и братства, налаживается воспитание развитого коллектива и человека.

Позднее, под влиянием эпохи Возрождения, духовно-просветительская работа в Туркестане проходила в два этапа. На первом этапе, под влиянием новой европейской науки, такие просветители как Ахмад Даниш, Аваз Утар, Фуркат, Муками пропагандировали изучение европейских языков. На втором этапе, на основе просветительства, появился джадидизм. В Туркестане открылись школы нового типа, прогрессивные педагоги-просветители создавали для этих школ учебники, книги для чтения, учебные руководства. В частности, в крае появились такие самоотверженные просветители, как Бехбуди, Мунаввар Кари, Фитрат, А. Авлони. Их мысли по воспитанию, этике, нравственности были в основном сформированы на основе взглядов, существовавших в старину в исламском мире. Они внесли огромный вклад в систему воспитания, в частности, по привитию культуры общения. Вместе с тем, они обратили особое внимание на среду, эпоху, условия жизни общества. Педагогика этой эпохи, с учетом общественной жизни, её требований и нужд смогла продвинуться на шаг вперед по сравнению с предыдущим периодом развития педагогики Востока.

Такие положительные проявления, имея особую роль в развитии общества, в системе образования и воспитания, приобретают важное значение в воспитании молодежи на примере созидательных идей. Народ, воспитанный на примере духовных богатств предков, постоянно стремился к независимости, что дало свои результаты. Наш народ обрел свою независимость. Независимость отрицает любое проявление колониализма, вытекающие из него препятствия и насилия. В то же самое время, независимость, наряду с разработкой специфических принципов развития, основанного на

передовом мировом опыте, означает жизнь, основанную на новых, качественно высоких критериях, соответствующих общечеловеческим интересам. Исходя из этого, прививая в сознание молодежи идеи независимости, педагогика независимости приобретает важное значение в осуществлении системы воспитания развитого человека. Педагогика независимости - это современная педагогика, рожденная в результате обретения Узбекистаном независимости и в связи с созданием условий для свободного мышления. В результате использования методов педагогики независимости создается возможность приведения образования и воспитания в соответствие со здоровым умом, творческой средой, национальным духом и традициями, обрядами и обычаями.

Для педагогики независимости главной ценностью является не комплекс определенных знаний, а личность ребенка. Поэтому требования, поставленные сегодняшней молодежи — это не только иметь больше знаний, но и быть искателем нового, инициатором, самоотверженным, интеллектуально способным». Вследствие вышесказанного, можно сделать такое заключение, что мыслители, живя на этой земле, внесшие весомый вклад в мировое развитие, несомненно, великие гении, признанные в мировой науке. Ученые и их ученики, обогащающие, дополняющие, совершенствующие работы великих мыслителей, и этим вносящие вклад в мировой прогресс, являются преемниками великих предков. Значит сейчас, когда наша история своей неповторимостью освещает звезду благополучия нашего сегодняшнего дня, несомненно, можно констатировать, что наш завтрашний день, формирование сознания студентов является одной из актуальных задач педагогики.

## МОЛОДОЕ ПОКОЛЕНИЕ – БУДУЩЕЕ НЕЗАВИСИМОГО УЗБЕКИСТАНА

**Ходжакулова Д.И.***кандидат психологических наук, доцент,***Жобборова Г.К.***ассистент**Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности**г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Независимость – это крепкая память о том, на какие жертвы пришлось пойти ради нее. Невелика ценность у всякого блага, что досталось задарма. И, наоборот, безмерна, когда знаешь, во что она обошлась. В годы независимости в Узбекистане были осуществлены широкомасштабные демократические реформы с целью построения правового, демократического государства, формирования гражданского общества, перехода к рыночной экономике.

Одним из ведущих принципов, на которых основывается путь обновления и прогресса Узбекистана, является проведение на всех этапах рыночных преобразований сильной упреждающей социальной политики.[1, с.306.]

Экономические реформы идут своим чередом. Их можно решить. Можно справиться и с обеспечением нашего народа. Однако духовные реформы – освобождение из тисков зависимости и рабства, выпрямление во весь рост, возрождение традиций наших предков – нет на этом свете более тяжелой и более почетной задачи.[2, с.34.]

После обретения независимости для построения процветающего государства нужна была цель и идеологии, которая будет содействовать намеченному плану. Цель – это своеобразный объединяющий, направляющий флаг народа, нации. Этот флаг – сила, воплощающая в себе дух и гордость народа, его потенциал и устремления... Цель нашего государства с его величием и благородством, жизненной справедливостью должна стать могучим стимулом, способным объединить нации и народы, превратиться в общую все преодолевающую силу и идеологию.

Что должна включать в себя национальная

идея? Национальная идеология, на мой взгляд должна формировать наше самосознание, осознание наших сложившихся традиций в течение многих веков, высокие цели и задачи, которые стоят перед нашим обществом сегодня.

«Нашей самой главной целью в сфере духовности является последовательное продолжение наших добрых дел, начатых в годы независимости, таких, как возрождение национальных ценностей, осознание самих себя, восстановление положения и уважения нашей священной религий в нашей духовной жизни, поднятие их на новый уровень и усиление их действенности».[3, с. 24-25.]

Первый президент страны предупреждал, что в настоящее время идет идеологическая борьба за души и сознание людей, что многое может решиться в борьбе, продолжающейся на идеологическом полигоне, что и в Узбекистане есть опасность распространения религиозного экстремизма, сбивающего с пути некоторых молодых людей. Что нужно сделать, чтобы не было отрицательного воздействия от негативных идеологических влияний?

«Решение это заключается в укреплении веры наших людей, в первую очередь молодежи, усилении их воли, воспитании их полноценными личностями, имеющими свое собственное мнение... Мы должны определить в сердцах наших детей здоровое отношение к Родине – матери, к нашей богатой истории, священной религии наших предков, при необходимости укрепить их идеологический иммунитет».[4, с.1.]

Была сформирована идея национальной независимости, сутью которой является построение свободной и процветающей Родины, гармонично вобравшей в себя такие гуманные принципы, как

воспитание зрелой личности, социальное сотрудничество, обеспечение межнационального мира и межрелигиозная терпимость.

Просвещение и культура являются важнейшим средством воспитания совершенного человека. По этой причине в Узбекистане уделяется особое внимание развитию просвещения и культуры как одной из важнейших сфер.

Мы вступили в 26-й год независимости. Прошедшие годы стали для нашего народа периодом уверенного продвижения к высоким рубежам. На этом пути стремились к благородной цели – дать молодежи глубокие и прочные знания, вырастить никому и ни в чем не уступающее высоким интеллектуальным потенциалом и современными профессиями. А для ее достижения реализовали выдвинутую главой государства всесторонне продуманную стратегию, воплощенную в исторических документах – в Законе «Об образовании», Национальной программе по подготовке кадров и Государственной общенациональной программе развития школьного образования.

По инициативе Первого президента Ислама Каримова были разработаны пути коренного реформирования образования. 29 августа 1997 г. на XI сессии Олий Мажлиса Ислам Каримов сделал доклад на тему «Гармонично развитое поколение – фундамент развития Узбекистана». В докладе было отмечено, что осуществление стоящих перед нами больших задач тесно связано, в первую очередь, с подготовкой высококвалифицированных специалистов, отвечающих требованиям времени, и выдвинуты следующие задачи:

- избавление от идеологических штампов, свойственных системе образования советского периода;
- совершенствование национальной образовательно-воспитательной системы, укрепление ее национальной почвы, поднятие ее до уровня мировых стандартов;
- организация системы непрерывного образования;
- подъем материальной базы образовательных учреждений до уровня мировых требований;
- создание современных учебных программ и учебников;
- активное изучение иностранных языков;
- активное изучение иностранных языков;
- формирование у учащихся навыков свободного мышления, воспитание у них способности свободного мыслить;
- установление и укрепление связей высших учебных заведений республики с зарубежными вузами, организация обучения и повышения квалификации молодежи, профессорско-преподавательского состава в учебных центрах разных стран.

Правительство Узбекистана выделяет огромные средства на развитие системы образования. Только в 2001 году расходы на образование составили 36% бюджетных средств и иностранных инвестиций. Они были потрачены на строительство

новых зданий общеобразовательных учреждений, на их оснащение самым современным учебно-лабораторным оборудованием и мебелью. В последние годы было построено и сдано в эксплуатацию 2244 новых здания общеобразовательных школ, рассчитанных на 848398 учащихся. Система образования обновилась по содержанию и по сути. С 2002/03 учебного года преподавание в 1-9 классах средних общеобразовательных учреждений ведется на узбекском языке, основанном на латинском алфавите. Правительство проявляет заботу об учащихся, обеспечения их учебниками.[5, с.328.]

В ноябре 2015 года в Ташкенте состоялась II конференция ректоров университетов Узбекистана и Японии, а также VI узбекско-японский академический форум. На нем руководитель японской делегации Кихей Маэкава отметил, что в Узбекистане в целях всестороннего социальноэкономического развития страны придается особое значение вопросу подготовки кадров, что дает свои результаты во всех сферах. И такое признание не случайно. Ведь ни в одной стране нет такой практике, когда формирование личности, начиная от рождения ребенка до достижения им совершеннолетия и занятия своего места в жизни, находится в центре внимания всего общества и является приоритетным направлением государственной политики.

В высших образовательных учреждениях с целью стимулирования самоподготовки студентов увеличено количество часов, отведенных в учебных планах для самостоятельных занятий, в гармоничном единстве разработаны содержания, методы и средства организации самостоятельного образования, а также осуществлена определенная работа в сфере индивидуализации обучения.

Заслуживает внимания, что в Узбекистане открыты и действуют филиалы ряда ведущих вузов Европы и Азии - Вестминстерского университета, Сингапурского института развития менеджмента, Туринского политехнического университета, Университета Инха, Российского университета нефти и газа, Московского государственного университета, Российского экономического университета. Многие наши студенты, которые обучаются в этих университетах получают возможность окунуться в культуру этих стран.

Современный Узбекистан является сегодня одним из самых молодых суверенных государств на всем постсоветском пространстве, поскольку молодежь составляет 64% от общего количества населения. Современная молодежь Узбекистана принципиально отличается от старшего поколения, прежде всего тем, что она родилась, сформировалась уже в новом государстве, где ей суждено быть непосредственным участником всех проводимых демократических реформ. Молодое поколение имеет преимущество, перед остальным населением выражающееся в том, что оно по-новому формирует свое мировоззрение, совпадающее по основным направлениям с задачами построения развитого демократического государства.

Приоритетной задачей нашего государства является обеспечение жизненных интересов молодежи: получение современного образования, овладение профессией, трудоустройство, создание условий для проявления способностей и потенциала, поддержка молодых семей и всевозможное содействие им при вступлении в большую и прекрасную самостоятельную жизнь.

Стратегическое значение имеет призыв первого президента И.Каримова: «наши дети должны

быть лучше, умнее, мудрее, и конечно, счастливее нас!». Это подтверждает, что интересы молодежи находят свое воплощение в проводимой государственной политике. Молодежь Узбекистана должна сосредоточить свои усилия на решении экономических проблем, от которых будет зависеть будущее страны, она призвана стать важным резервом кадров для всей системы государственного образования.

**Список литературы:**

1. Каримов И.А. Узбекистан: национальная независимость, экономика, политика, идеология. Сочинения. Т.1. – 1998.
2. Там же.
3. Каримов И.А. Журнал «Тафаккур». – 1998. №2.
4. Каримов И.А. Наша цель: свободная и процветающая Родина. – 2000.
5. Усманов К. История Узбекистана: Период национальной независимости. – Т.: 2011.



## ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО КАК СРЕДСТВО РАСКРЫТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЧЕЛОВЕКА

**Турдибаева Махсуда Унгоровна**

*старший преподаватель*

*Ташкентского института ирригации и мелиорации*

В современном мире информация и знание, являясь основными ресурсами общества, превращают образование в сложную противоречивую систему. Непрерывное образование, достижения которого легли в основу социальных и научно-технологических преобразований, становится не только одной из приоритетных областей человеческой деятельности. Расширение сферы образования изменение статуса сопровождается обострением проблем, свидетельствующих о кризисе образования перед лицом глобальных проблем информационного общества. На образование в современных условиях оказывают существенное влияние процессы глобализации. Однако сам процесс глобализации противоречив по сути, поскольку, с одной стороны, представляет своеобразный ответ современной цивилизации на вызовы рубежа двух тысячелетий, с другой стороны, обостряет многие противоречия эпохи и усиливает напряженность в мире. Начинается формирование новой электронно - цифровой цивилизации, что ставит сложные проблемы общекультурного характера, мир виртуализируется.

Новая реальность стимулировала появление нового инструментария, и исследовательская мысль расширила границы сознания сначала бессознательным (З. Фрейд, К. Юнг и др.), затем релятивистскими представлениями и идеей дополнительности (Н. Бор), а со второй половины XX в. – концепцией самоорганизации, основанной на онтологии нелинейности. Развитие информационных технологий открывает широкие возможности доступа к образованию, благодаря чему образовательный процесс начинает принимать качественно новые формы, возникает и стремительно развивается дистанционное, виртуальное образование. Интернет становится одним из важнейших ресурсов в получении информации для широкого круга лиц, желающих сменить профессию или получить дополнительное образование в той или иной сфере. Достаточно важной становится проблема формирования человека, способного заниматься наукой и систематически работать в ней. М. Вебер писал, что рациональность – это железная клетка, которая организует разум, поскольку она задает нормы

- рамки сознания, жесткие правила: размышляй, рассуждай, доказывай, выводи. Не получается – начинай сначала. Нужны большие волевые усилия, чтобы овладеть научными знаниями и работать в науке. В связи с этим К.Д. Ушинский говорил, что фантазировать легко, а мыслить тяжело.

Сегодня образ железной клетки рациональности, который был условием достижения профессиональных успехов людей XIX и середины XX вв., начал разрушаться. Современные философы и социологи, например Эрнст Геллер, пишут, что «железная клетка» рациональности заменяется резиновой [2, С. 307]. Большая масса людей склонна искать такие профессиональные области, где меньше труда, больше развлечений, и где можно получить необходимые блага, не затрачивая лишних усилий. Осмысливая современные задачи образования, можно констатировать, что развитие духовного потенциала личности не должно сводиться просто к интериоризации объективной духовности. Оно осуществляется в процессе деятельности человека с целью позитивного изменения себя и общества в соответствии с высшими социально значимыми ценностями. Погоня за знаниями, информацией, за материальными ценностями диссонирует с генетически заложенной в человеке потребностью в гармоничном развитии. Правильное воспитание и обучение, как отмечал Платон, пробуждают в ч, как отмечал Платон, пробуждают в человеке хорошие природные задатки, благодаря такому воспитанию они становятся еще лучше – и вообще, и в смысле передачи их своему потомству [3, С. 299]. Важно помнить, что в современных условиях гигантского объема знаний в культуре, в условиях вооруженности человека мощнейшими техническими средствами, расширяющими некоторые его познавательные возможности, решающее значение имеет не познание само по себе. Главным становится другое: умение определить не просто границу знания и незнания, но область значимого и незначимого, а также развития интуиция, эмоциональность, способность чувствовать и переживать, умение ориентироваться в различных типах культуры и понимать другого. «Образование по существу своему не может быть

никогда завершено», справедливо замечает С. И. Гессен [4, С. 35].

Под образованием, таким образом, понимается не только механизм наследования и передачи новым поколениям прошлой и существующей культур, но и механизм подготовки к будущим состояниям культуры. Поэтому цель образования – подготовка личности к разрешению встающих перед ней проблемных ситуаций в условиях формирования информационной цивилизации. Как пишет В.М. Розин, «...образованный человек – это не только специалист и не только личность, а именно человек культурный и подготовленный к жизни. Подготовленный не просто к нормальной жизни и отлаженному производству, но к испытаниям, к сменам образа жизни, к изменениям. Это очень важно осознать, поскольку нельзя предположить, что в эпоху всеобщего кризиса культуры, глобальных преобразований и сдвигом мы или наши дети сможем избежать старых проблем, болезненных метаморфоз. Подобно тому, как стало естественным образовательное требование, связанное с умением обучаться и переобучаться, должно стать естественным требованием для образованного человека быть готовым к испытаниям, к неоднократной смене своих представлений, мировоззрения, мироощущения» [5, С. 56]. Как известно, что, что модернизированное непрерывное образование окажет влияние на создание в Узбекистан культуры нового типа. С другой стороны, развитие образования зависит от той культуры, которая сегодня функционирует в обществе. Поэтому ответственность за подготовку сегодняшних и будущих поколений к жизни в XXI века должны разделить между собой институциональное образование и

общество в целом, обогащая друг друга в процессе решения образовательных и воспитательных задач. Узбекская образования способа раскрыт особенностями мира образования, его отличия от других существующих форм социальной действительности, создать проекты развития образования в будущем, его реорганизации, школы будущего, будущих поколений. Следовательно, становление информационного общества обозначает необходимость освоения новых научных представлений и их философское осмысление, создание условий для раскрытия интеллектуального потенциала человека, мобилизации его мышления, развития его познавательных способностей, творческого потенциала, креативности, разнообразных проявлений духовности, нравственного и физического здоровья. Это будет способствовать становлению информационного общества, более соответствующего самореализации человека по сравнению с материально и энергетически обреченным современным человеческим сообществом.

Таким образом, становление информационного общества обозначает необходимость освоения новых научных представлений и их философское осмысление, создание условий для раскрытия интеллектуального потенциала человека, мобилизации его мышления, развития его познавательных способностей, творческого потенциала, креативности, разнообразных проявлений духовности, нравственного и физического здоровья. Это будет способствовать становлению информационного общества, более соответствующего самореализации человека по сравнению с материально и энергетически обреченным современным человеческим сообществом.

## СЕТЕВАЯ ИНТЕГРИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩАЯ СИСТЕМА (СИРИУС)

*Искандарова Эльвина Маратовна*  
студент четвертого курса

*Научный руководитель: Иванова Ольга Николаевна*  
к. т. н доцент кафедры прикладной гидромеханики ФАДЭТ

Уфимский государственный авиационный технический университет

Развитие в сфере железнодорожного транспорта и перевозок требует постоянных нововведений в области управления перевозками на базе современных высокоэффективных методов, которые позволяют с большей пользой применять опыт и знания, принимать верные управленческие решения.

Для решения подобных задач и была создана система СИРИУС – единая интегрированная и корпоративная информационно-управляющая система, работающая в режиме реального времени (Рисунок 1). [2]

Благодаря системе упрощается организация продвижения поездов, управление железнодорожным парком, учитываются все ситуации, происходящие на всем пути следования груза.

Пользователь программы в режиме онлайн видит состояние парка, процесс погрузочно-разгрузочных работ, способен управлять вагонами и отслеживать их движение.

СИРИУС содержит планирующие и прогнозные модели. Имеет централизованную нормативную базу данных по всем показателям эксплуатационной работы сети, дорог, отделений дорог, станций, экономические оценки эффективности перевозочного процесса в целом и его частей. [6]

В основу планирования и регулирования грузопотоков положен метод ситуационного моделирования взаимосвязанных между собой объектов управления. Он универсален и может быть применен для любых объектов.

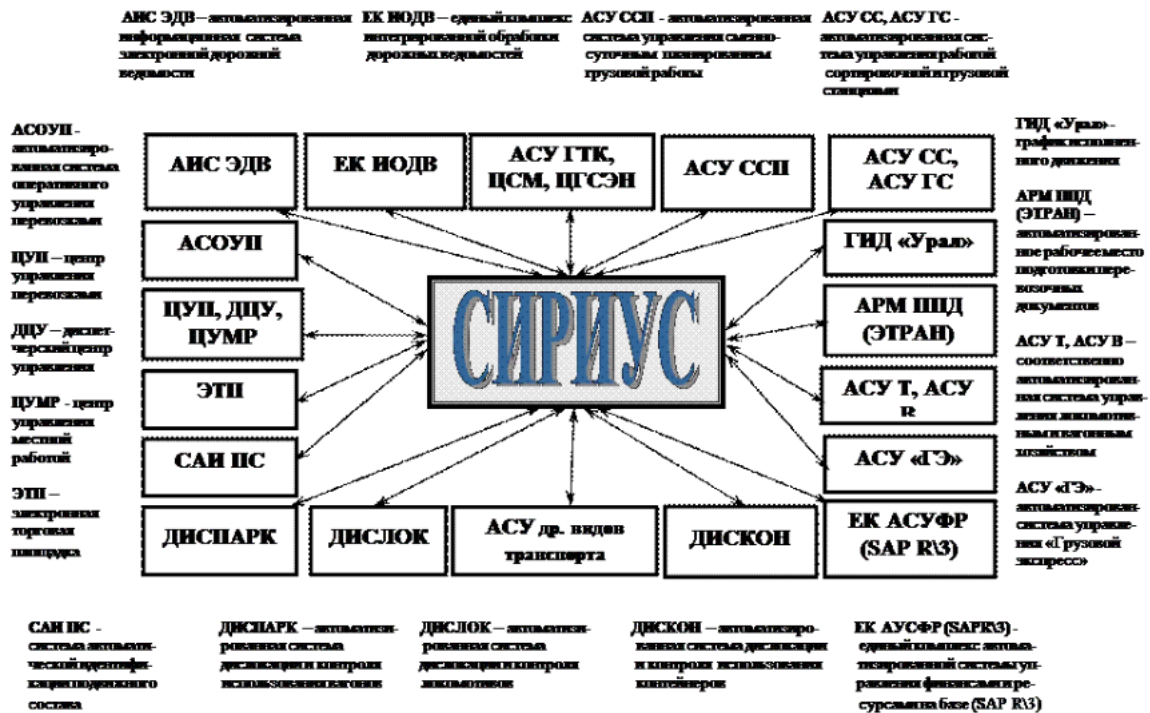


Рисунок 1. СИРИУС

Программа СИРИУС решает главную цель ОАО «РЖД», направленную на получение наибольшей прибыли. Это достигается путем средств, функций и знаний в сфере управления информационно-технологическими процессами. Главным критерием для оценки достижения поставленной цели являются: устойчивое положение на рынке ОАО «РЖД», конкурентоспособность по сравнению с другими видами транспорта, минимизация затрат и эффективное использование ресурсов.

*Применение системы СИРИУС в логистике железнодорожного транспорта.*

Работа логистического центра должна базироваться на едином сквозном процессе транспортного узла, который предусматривает взаимодействие со всеми участниками грузоперевозки. Внедрение транспортного узла на основе данного технологического процесса должно учесть связь с Международным логистическим центром по управлению грузопотоками, логистическими службами стран ближнего и дальнего зарубежья, Главным логистическим центром России, логистическими службами смежных видов транспорта, всеми участниками транспортного процесса, крупными производителями продукции, ОАО «РЖД», дорожными центрами управления перевозками (ДЦУ), центрами по управлению местной работой (ЦУМР) отделений дорог, станциями и всеми другими организациями, которые участвуют в перевозке. [4]

Как только появляется новая заявка на грузоперевозку, СИРИУС рассчитывает сроки доставки грузополучателю, и формирует на основе имеющейся информации сроки выгрузки вагонов. Пользователь с помощью программы получает детальную информацию о ситуации по перевозкам, включая любую дату, точку прибытия. Сверяя графики подачи транспорта под погрузку с объемами груза под выгрузку, система выдает необходимое количество вагонов и избавляет пользователя от порожних вагонов на каждую заявку. [3]

Наряду с этим решается оптимизационная задача привязки – регулировки порожних вагонов из

под предстоящей выгрузки к пункту назначения для предстоящей погрузки. В результате решения этой задачи определяются дефицит подвижного состава, возможные потери доходов ОАО «РЖД» от невыполнения заявок, неритмичной работы, штрафных санкций и т.д., а также плановая обеспеченность заявок подвижным составом. СИРИУС организует планирование, регулирование, подвод порожних и подачу вагонов к месту погрузки в соответствии с заявками отправителей, обеспечивая оформление и фиксацию факта подачи вагонов. В декабре 2003 г. комиссия ОАО «РЖД» приняла в опытную эксплуатацию на сети дорог первую очередь системы СИРИУС. Она включает в себя в основном информацию о наличии, состоянии и дислокации вагонных парков на сети, дорогах, отделениях и станциях. В настоящее время выполнены разработки по расширению функционального состава первой очереди системы СИРИУС. По подсчетам экономистов, эффект от внедрения в постоянную эксплуатацию информационно-управляющей системы СИРИУС составит более 4 млрд. рублей в год. Так что уже сейчас можно сказать, что, скорее всего, именно СИРИУС составит ядро новой структуры корпоративной сети ОАО «РЖД», превратившись в центр по суммированию и конечному анализу всей поступающей информации. [3]

Логистическое управление грузо- и вагонопотоками основывается на принципе диспетчеризации с использованием комплекса взаимосвязанных информационно-управляющих систем и технологий (рисунок 2):

- сетевой интегрированной информационно-управляющей системы СИРИУС;
- автоматизированной системы централизованной подготовки и оформления перевозочных документов «Электронная транспортная накладная» (ЭТРАН);
- автоматизированной системы обеспечения своевременной и адресной доставки грузов («Грузовой экспресс»);
- автоматизированной системы управления местной работой (АСУ ЦУМР). [5]

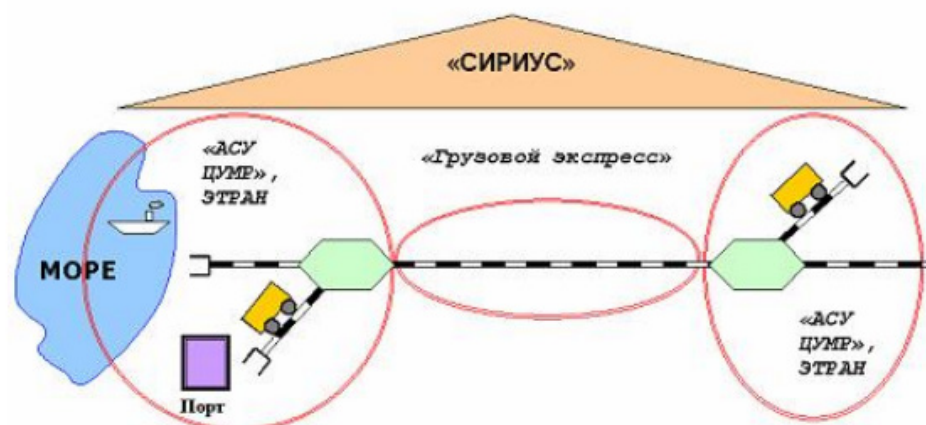


Рисунок 2. Комплекс взаимосвязанных информационно – управляющих автоматизированных систем по реализации логистических технологий

Груженный подвижной состав, например, вагон с грузом, следующий в адрес порта, с момента появления информации о нем в автоматизированной системе учета наличия и продвижения подвижного состава и грузов (для железнодорожного транспорта это система ДИСПАРК) через взаимосвязь с другими системами (СИРИУС, ЭТРАН, «Грузовой экспресс», АСУ ЦУМР) ускоренно продвигается к месту (станции) назначения. Время его продвижения на всех этапах контролируется. Постоянно прогнозируется время прибытия на грузовой фронт под выгрузку и одновременно с этим планируется и постоянно прогнозируется подход судна, на которое должен быть перегружен груз из этого вагона. Определяется занятость грузовых фронтов и перегрузочных механизмов во взаимосвязи с текущим положением дел на перегрузочном пункте

по работе с перегрузкой других влияющих грузов.

Экономисты ЖД подсчитали, что использование данной СИРИУС позволяет дороге ежегодно экономить 235 млн. рублей. В частности, благодаря СИРИУСу на дороге в 2004 на 16 процентов вырос межремонтный срок пробега подвижного состава (благодаря оптимизации управления техническим обслуживанием и ремонтом), на 15 процентов увеличилась производительность единицы подвижного состава. Положительное влияние системы СИРИУС зафиксировано в общей сложности по 15 производственно-экономическим показателям. Всё это ещё раз говорит об эффективности данной системы, что обуславливает её дальнейшее развитие и внедрение на всей сети железных дорог России. [4]

#### Использованные в статье сокращения:

<i>СИРИУС</i>	– сетевая интегрированная российская информационно-управляющая система
<i>ДЦУ</i>	– дорожные центры управления
<i>ЦУМР</i>	– центр по управлению местной работой
<i>СФТО</i>	– система фирменного транспортного обслуживания
<i>ЭТРАН</i>	– электронная транспортная накладная
<i>АСУ</i>	– автоматизированная система управления
<i>АСОУП</i>	– базовая система в области управления перевозочным процессом

#### Список литературы:

1. Сараев А. Д., Щербина О. А. Системный анализ и современные информационные технологии // Труды Крымской Академии наук. — Симферополь: СОНАТ, 2006 – С. 47-59
2. Газета «Гудок» // Статья Алексея Соколова «все системы объединит СИРИУС» - 105066, Москва / Выпуск 19.06.2004 – С.56-57
3. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРЕДЛОЖЕНИЮ по модернизации, развитию и поддержке вычислительной инфраструктуры информационной системы ОАО «РЖД» // г. Москва 2008 г – С. 39-48
4. Журнал «Железнодорожный транспорт» статья «Опыт внедрения и перспективы развития системы СИРИУС» 2007 г.
5. Биленко Г.М., Бородин А.Ф., Епрынцева Н.А., Хомов А.В. Информационные технологии на транспорте: Уч.пособие/ под ред. Г.М. Биленко. - М.: РГОТУПС, 2006. – 220 с.
6. Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах. Учебник для вузов ж.-д. транспорта /В.А. Гапанович, А.А. Грачев и др.; Под редакцией В.И. Ковалева, А.Т. Осьминина, Г.М. Грошева. – М.:Маршрут, 2006, 2006. – 544 с.

## ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ В ВЫРАЩЕННЫХ КРИСТАЛЛАХ КВАРЦА

**Мустафакулов А.А.**

*доцент, ф-м.н.,*

**Турапов У.У.**

*доцент, к.т.н.,*

**Маллаев Ойбек Усмонкулович**

*Джизакской политехнический институт, Республика Узбекистан*

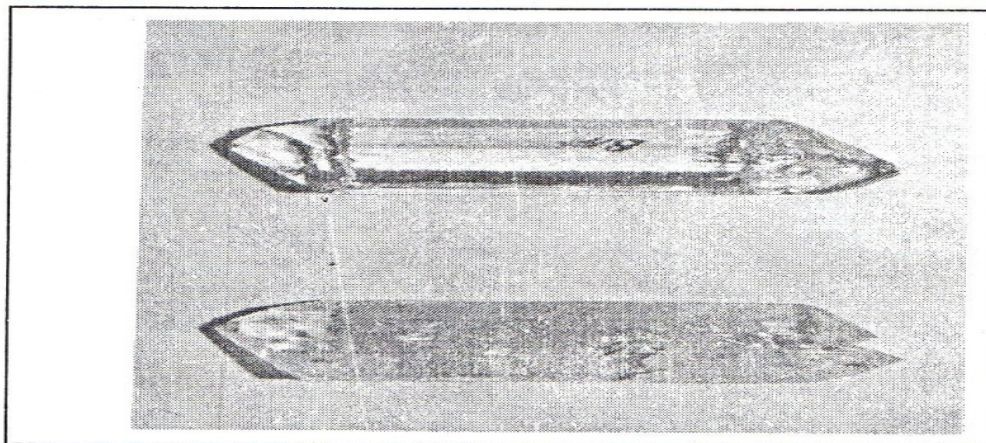
Благодаря пьезоэлектрическому свойству кристаллический кварц широко используется в современной технике для стабилизации частоты электромагнитных колебаний, для генерирования ультразвуковых волн, в многоканальной телефонной связи, в радиоэлектронных устройствах, в том числе и космической. При определенных типах кристаллографической симметрии в результате деформирования кристалла возникает прямой пьезоэлектрический эффект-на гранях кристалла появляются электрические заряды, пропорциональные величине деформации. Имеет место также и обратный пьезоэлектрический эффект, который заключается в том, что в электрическом поле в кристаллах возникают внутренние напряжения, пропорциональные напряженности поля. Пьезоэлектрический эффект тесно связан с существом кристаллической структуры. Кристаллы имеют геометрически правильное расположение составляющих их структурных элементов, чередование которых в пространстве образует кристаллическую решетку. Прямой и обратный пьезоэлектрические эффекты используются для стабилизации частоты: при периодическом изменении электрического поля, прикладываемого к кристаллу, например кварца, в последнем возникают резонансные механические колебания, если частота изменения поля равна одной из собственных частот кристалла. Эти механические колебания благодаря обратному пьезоэффекту обуславливают весьма интенсивные электрические колебания, если частота изменения поля равна одной из собственных частот кристалла. Эти механические колебания благодаря обратному пьезоэффекту обуславливают весьма интенсивные электрические колебания, оказывающие сильное воздействие на возбужденную их электрическую цепь. Частота собственных колебаний пьезоэлектрического кристалла определяется его физиче-

скими свойствами и геометрическими размерами. Пьезоэлектрические кварцевые резонаторы изготавливаются в настоящее время в широком ассортименте и охватывают диапазон частот от нескольких сотен герц до нескольких сотен мегагерц. С помощью радиотехнических средств, применяемых для умножения и преобразования частоты, кварцевые резонаторы удается использовать для стабилизации электрических колебаний в еще более широком диапазоне, вплоть до сантиметровых волн.

Поэтому в данной работе для расширения области применения кристаллов кварца и управления их радиационными свойствами приводятся данные о выращивании кристаллического кварца с разными структурными характеристиками. В частности излагаются данные о выращивании  $\beta$ -фазы кристаллического кварца на затравках облученных нейтронами. Ранее в [1] методом ИК спектроскопии и рентгеноструктурного анализа показано, что в нейтронно-облученных кристаллах в интервале доз  $5 \cdot 10^{18}$ - $5 \cdot 10^{19}$  н/см<sup>3</sup> происходит образование  $\beta$ - и метамиктной фазы кварца. Эти данные дали начало новым исследованиям структуры и оптических свойств кристаллов, выращенных на нейтронно-облученных затравках дозами  $10^{18}$ ,  $5 \cdot 10^{18}$ ,  $10^{19}$  и  $5 \cdot 10^{19}$  н/см<sup>3</sup>, как для уточнения механизма  $\alpha$ -  $\beta$ - перехода, так и для изучения возможностей наследования, имеющих в затравке, нейтронно-наведенных точечных дефектов структуры  $\beta$ -и метамиктных фаз кварца в выросшем слое. Исследования структуры этих кристаллов методом рентгеноструктурного анализа показали, что наблюдается наследование  $\beta$ -фазы в выросшем слое [2]. В данной работе нами изучением спектров ГЛ, сопоставлением ее с данными [1-4] показано, что наблюдается унаследование радиационнонаведенных точечных дефектов  $\beta$ - и метамиктных фаз кварца.

Исследована зависимость интенсивности нейтронно-наведенных полос фото-гаммалюминесценции (ФЛ и ГЛ) при 460, 550 660 нм в обычных кристаллах (1 типа) и в кристаллах кварца, вы-

ращенных на нейтронно-облученных затравках (1 типа, рис.1) от флюенса нейтронов в интервале 1016-8\*1020 н/см<sup>3</sup>.

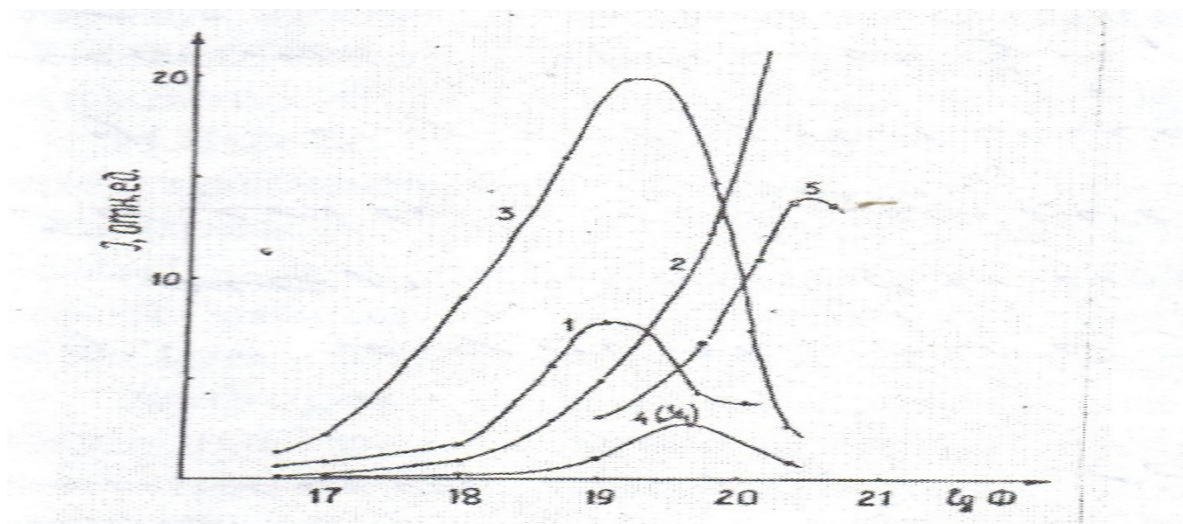


**Рис.1. Кристаллы кварца 11 типа, затравка необлучена (1). Затравка облучен флюенсом нейтронов 1019 н/см<sup>2</sup> (2).**

Показано, что в ГЛ интенсивность полос 550 и 660 нм увеличиваются доз 1019 н/см<sup>3</sup>, а затем уменьшаются. В случае ФЛ интенсивность, полосы 660 нм постоянно возрастает с флюенсом нейтронов (рис.2). В кристаллах, облученных дозой 2\*1020 н/см<sup>3</sup> полоса 550 нм исчезает и появляется полоса 460 нм.

Наряду с известными полосами свечения с спектров ФЛ, ГЛ, и ТЛ (Термолуминесценция) обнаруже-

на полоса с максимумом 840 нм. Интенсивность полосы при 840 нм увеличивается с флюенсом до 5\*1019 н/см<sup>3</sup>, а затем уменьшается и при 1020 н/см<sup>3</sup> исчезает. На основе полученных результатов обсуждается природа центров, обуславливающих свечение при 550, 660 и 840 нм, механизм и кинетика фазовых превращений, происходящих в кристаллах при нейтронном облучении.



**Рис.2. Зависимость интенсивностей полос ФЛ 550 (1), 660 (2). 840 (4) и ГЛ 660 (3), 460 нм (5) от флюенса нейтронов.**

#### Список литературы:

1. Вахидов Ш.А., Гасанов Э.М., Ибрагимов Ж.Д., Рахимов Э.Т.- ЖТФ, 1981, том 51. №10, с.2144-2147.
2. Vahidov Sh.A., Gasanov E.M., Ibragimov J.D., Mustafaqulov A.A. et all.Cryst.Latt.def.and Amorph. Mat.1987,vol B,pp.241-244.
3. Мустафакулов А.А.Тез.докл.11 нац.конф.по молек.спектр. Самарканд, 8-10 окт.2001.25с.
4. Mustafakulov A.A. et all. 111 Eurasian conf.Nuclear sciens and itz Application.16-19 Sept.2002.Almaty, Republic of Kazakhtan.
5. Смагин А.Г.Ярославский М.И.Пьезоэлектричество кварца и кварцевые резонаторы. Москва, Энергия-1970.

## ЗНАЧЕНИЕ ПОЖАРНЫХ СИГНАЛИЗАТОРОВ В ЗАЩИТЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**Абсаламов Р.А.**

*подполковник, старший преподаватель*

**Ахмедов А.Б.**

*капитан, старший преподаватель  
кафедра профессионального управления и права*

*Институт пожарной безопасности МВД Республики Узбекистан*

Государственной службой пожарной безопасности МВД Республики Узбекистан проводится эффективная деятельность по защите прав и свобод граждан путем предотвращения пожаров и немедленного пожаротушения по месту жительства населения, на предприятиях народного хозяйства, в зданиях и сооружениях бытового, культурного и административного назначения.

Для обеспечения безопасности и будущего страны данное направление является решающим и требующим решительного завершения реформ, одним словом, необходимо обеспечить сохранность как личной, так и государственной собственности, в связи с чем борьба с огненной стихией является не только обязанностью личного состава Государственной службы пожарной безопасности и материально-ответственных лиц, но и является гражданским долгом каждого жителя нашей страны.

Для обеспечения прав граждан относительно неприкосновенности их места жительства и собственности роль органов пожарной безопасности обретает определенное значение. Так как в результате пожаров причиняется вред материальным ценностям, что требует от сотрудников пожарной безопасности эффективной трудовой деятельности.

Обеспечение пожарной безопасности и проведение соответствующих профилактических мер в деятельности службы пожарной безопасности играет огромную роль. Потому что, мы являемся непосредственными свидетелями возникающих при этом пожаров, приводящих к непоправимым последствиям, связанным с ликвидацией предпринимательской деятельности либо причинения ощутимого материального урона предпринимателю, что не может не сказываться на экономике страны.

В настоящее время, когда в стране развиваются информационно-коммуникационные техноло-

гии и происходит научно-технический прогресс одновременно набирают силы новые технические устройства охраны и автоматические системы, которые развиваются в соответствии с требованиями сегодняшнего дня.

В современный период проблема предупреждения огненных бедствий становится не только проблемой одной нашей страны, но и мировой проблемой актуализируясь и приобретая несомненную злободневность. Борьба со всякого рода опасностями, включает в себя вопросы обеспечения безопасности.

Приобретает большое значение обеспечение пожарной безопасности зданий за счет их оснащения высокотехническими средствами телекоммуникации и автоматизированной техникой.

Надежность таких технических средств и долговременное их использование, а также эффективность полностью автоматизированной системы управления связана с их квалифицированной эксплуатацией. В начальной стадии пожара во многих случаях наблюдается выделение дыма, поэтому возникает целесообразность использования дымовых сигнализаторов. Выбирая индикаторы такого вида необходимо иметь в виду, что частицы дыма могут иметь различный цвет и размеры, в связи с чем опико-электронные сигнализаторы имеют различную чувствительность.

Опико-электронные сигнализаторы хорошо определяют задымления светлого цвета, содержащие в своем составе целлюлозу, а также мелкодисперсные аэрозольные задымления. Ионные сигнализаторы же распознают задымления черного цвета и более габаритные тепловые сигнализаторы должны быть использованы прежде всего там, где в очаге пожара происходит интенсивное выделение тепла. При выборе сигнализаторов, учитывая пограничное время тушения пожара, следует также обращать внимание на свойство инерционности действия самого сигнализатора.



При предположительной оценке и анализе полученного ущерба от пожара следует определять период времени, связанного с задействованием самого сигнализатора, а также время потраченное на использование сил и средств по тушению пожара и пограничное время связанное с развитием очага пожара. В этих случаях наиболее предпочтительными сигнализаторами будут сигнализаторы, имеющие меньший инерционный период задействования. Среди других сигнализаторов слабо инфракрасные сигнализаторы выделяются наиболее быстрым задействованием в определении возникновения пожарной ситуации. Потому что они из-за изменения инфракрасного фона в короткое время определяют начальный момент возникновения пожара. Если происходит наибольшее выделение дыма при пожаре целесообразно использование дымовых сигнализаторов.

В последние годы возник интерес к ультразвуковым охранно-пожарным сигнализаторам. Сигнализаторы этого вида эффективны при определении пожаров класса А2, В1, В2, которые характеризуются возгораниями дерева, полимерных материалов и различных легковозгораемых жидкостей. Следует также учитывать в системе сигнализатора не только их технические возможности, но и надежность применяемых вместе с ними конструкций, их огнестойкость при внешнем воздействии на них. Необходимо подчеркнуть, что выполнение условий содержащихся в техническом паспорте сигнализатора обеспечивается его максимальной надежностью. Если условия среды не отвечают какому-либо условию содержащемуся в паспорте (по температуре, по относительной влажности), то это приводит к отклонениям в обеспечении надежности сигнализатора. Это требование касается и установления связи «сигнализатор – приемно-контрольный шлейфный пульт», обеспечения электрической энергией, передаваемым от сигнализатора параметрам на приемно-контрольные пульта.

При выборе сигнализатора следует учитывать специальные требования, предъявляемые к его структуре и принципам работы. Например, не рекомендуется использование радиоизотопных сигнализаторов по месту жительства населения и в детских учреждениях. Во взрывоопасных помещениях следует устанавливать сигнализаторы, имеющие специальную конструкцию. При установке оповещающей пожарной системы выбор сигнализатора должен иметь экономическую основу. Естественно, в условиях рыночной экономики выбор дешевых

сигнализаторов является закономерностью. В этом, учитывая площадь и форму комнаты следует выбирать не только лишь сигнализатор, но и целесообразно брать все технические средства вместе. Для обеспечения защиты комнаты исходя из требований нормативно-технических документов определяется общее количество сигнализаторов и места их установки, свойства самой комнаты. На практике существуют два вида определения дыма, т.е.: оптико-электронный и ионизационный способы. Характерной особенностью дымов состоит в том, что они имеют свойства распространять лучи или их поглощать. Процесс распространения лучей либо их поглощение с одной стороны определяется постоянными физико-химическими свойствами, размерами и формами аэрозольных частиц, а с другой стороны, определяется оптическими константами дисперсных фаз и дисперсией самой среды, соотношением длины луча к величине частиц. Пожарные сигнализаторы в охраняемой комнате должны надежно обеспечить определение очага пожара. Для этого в процессе выбора пожарного сигнализатора следует учитывать характер предполагаемого пожара и сопровождающие его факторы; возрастание температуры, концентрацию дыма, возникновение светового эффекта в различных точках комнаты. Вид горючей продукции и её количество может превалировать исходя из вышеуказанных определяемых нескольких факторов либо одного фактора (например при горении резины) это могут быть мелкодисперсные дымы и сигнализатор очень чувствителен к такого рода дымам.

В заключении, мы можем сказать, что в процессе пожара, если возникают условия для появления открытого пламени, при таком обстоятельстве целесообразно использовать световые сигнализаторы. Конечно, если значение использования пожарных сигнализаторов при защите зданий и сооружений связано с техническим обслуживанием автоматических систем, то в этом случае при выборе пожарного сигнализатора определенного вида необходимо обращать внимание на основные факторы пожара. Выбранный вид пожарного сигнализатора должен соответствовать требованию надежности определения пожара, а также отвечать условиям эксплуатации и зафиксированным требованиям к техническим показателям, выполнения дополнительных требований по отношению к конкретному сигнализатору, включая также и экономико-финансовые требования заказчика.

## ON THE “EMERGENCY SITUATION” CONCEPT

***Ibragimov B.T., Abdusalomov R.A.***

*Civil Engineering, candidate of technical science, Fire Technical Institute of MIA of Uzb.*

***Sarvar Tojiboev***

*student of the Branch of Russian State University of Oil and Gas (National Research University) named after I.M.Gubkin in Tashkent.*

Literary sources very often demonstrate various interpretations of the “Emergency situation” concept. For example, the same circumstance or incident in some sources refers as catastrophe<sup><?><sup>1</sup></sup>, and in other sources it is called as extreme or complicated situation. For example: Rakhmatullaev M. A., Fattakhov A. A. believe that the emergency implies externally unexpected, suddenly arising situation (economic disaster, fire danger situation, natural disaster, military conflicts, etc.) which are characterized by uncertainty, sharp conflict, socio - environmental and economic damage that requires an urgent response and decision-making<sup><?><sup>2</sup></sup>. In the literature several different authors used such terminology as an emergency circumstances, emergency situation, ecoterror, environmental catastrophe<sup><?><sup>3</sup></sup>. The author has no objections against these notions, moreover, the use of this or that term was appropriate, however, a review of information concerning the concept of emergency situation in international practice can also illustrate an ideological approach of Internal Affairs Authorities in various countries. In addition, there are documents and literary sources in which some concepts include the others or do not fully cover or describe all the circumstances of the emergency situation.

Emergencies of technogenic character can occur as a result of the combination of a number of factors. As we can see, emergencies of technogenic character can include a wide range of events which can cause violation of operation of technical devices, technological plants and transport communications, industry, housing and public utilities, which will endanger the lives and health of citizens and significant damage to the economy, which could be deliberately created.

However, in the majority of cases, the functions of Internal Affairs Authorities are limited just by conducting operational and investigative actions, not requiring the implementation of special measures that break their everyday activities. This monograph deals with emergencies of technogenic character the consequences of which go beyond actions stipulated in the special plans of various levels on the protection of public order and population safety when the measures, aimed at protecting its manpower from the damaging factors related to the accident, are being undertaken. Such extraordinary circumstances include: explosions of great power, emis-

sion (spilling) of powerful toxic, poisonous and radioactive substances, and establishment of districts of the catastrophic flooding resulting from the destruction of hydraulic constructions. Extraordinary measures are considered to be the invention of the bourgeoisie as a means of internal struggle with the enemies. This legal tool was invented in France and implied the state of siege and currently has the right of citizenship in half of French departments, but over the period of time the concept of extraordinary measures has become more capacious.

Russia has also developed the gradation of emergency types including: 1) state of strengthened and extra security; 2) exceptional measures imposed in related provinces; 3) war and state of siege; 4) exceptional powers granted to the local administrative authorities. These measures sometimes covered whole regions, and at the beginning of the century they acted throughout the territory of Russia.

The united Germany formed after the destruction of the Berlin wall is actively developing towards the direction of measures on providing timely urgent response to emergency situations. Among numerous laws and regulations, Germany lacks such regulators which could thoroughly resolve the problems arising in emergency situations. These regulatory acts reflect a precise attitude of the government authorities to mutual assistance during an emergency situations, for example, in the land law “On protection against catastrophes” dated from December 4, 1995 it is said that “According to this law a catastrophe is the event that in the extraordinary way can threaten or cause damage to the life, health or vital provision of the large numbers of people or significant material assets, and effective assistance and protection can be provided only under condition of interaction under the unified leadership of the authority for the protection from disasters of different public authorities and institutions on protection from catastrophes and other involved forces<sup><?><sup>1</sup></sup>. In this interpretation it is interesting that the German legislator directly connects the concept of “catastrophe” and measures for its elimination with the “ condition of interaction under the unified leadership of...”, and it enables to assess the degree of elaboration of the document in this direction. Thus, all this features cannot fully cover the concept of emergency situations of technogenic character and are not exactly able to char-

---

---

acterize regional for Central Asia the perception of this concept.

The statement of the Kazakh legislators deserves paying attention in terms of interpretations of the concept "emergency situation". Kazakhstan, as an independent state, appeared not earlier, than Uzbekistan, so it is an interesting fact that Kazakhstan government has already developed a number of legislative documents such as the Law "On legal regime of emergency situation". According to article 2 of this Law "emergency situation is a temporary measure imposed in accordance with the Constitution of the Republic of Kazakhstan in the entire territory or part of the Republic, and indicates a special legal regime of activities of the state power and administration, establishing restrictions on rights and freedoms of citizens, and legal entities and imposing additional responsibilities on them. Emergency situation is introduced only in the interests of ensuring the security of citizens and protection of the constitutional order of the Republic". "The aim of introducing the emergency situation is to stabilize the situation, to restore the law and order as well as creating conditions necessary for carrying out rescue and urgent emergency-restoration activities" <sup>2</sup>. The reasons for imposing emergency situation in the Republic of Kazakhstan are specified in article 4 of the above-mentioned act. They can be: a) threatening the life and safety of citizens attempts to change the constitutional order, accompanied by violence, riots and ethnic conflicts; blockade of individual areas; mass crossing of the state border with neighbouring states; (emphasis added: it should be noted that the Kazakh legislator mentioning the mass border crossing draws a particular attention to this very interesting aspect, however, this factor for emergency situations in the world practice occurs very rarely); b) natural disasters and environmental crisis situations, epidemics, epizootic diseases, major accidents and disasters requiring urgent rescue and emergency restoration activities to protect life and health, reduction of damage to the national heritage.

According to the Law of the Republic of Kazakhstan "On emergency situations of natural and technogenic character" dated from July 5, 1996, it is said that the emergency situation is the situation in a certain area, resulting from accident, disaster or catastrophe that caused or may cause death of people, harm to their health, environment and households, considerable material losses and violation of conditions of activity of the population" <sup>1</sup>. In fact this interpretation is accurate, however, in our opinion, it does not take into account the situation when the citizens of the state especially in the affected area can render each other a mutual assistance, especially if to take into consideration that the most remote from urban agglomerations and urbanized areas (which is typical for Kazakhstan) many emergency situations can be localized and even eliminated before the arrival of rescue services. For this reason, the possibility of mutual interaction would increase the accuracy of the presentation of this concept. In addition, currently, the present interpretation of the concept "emergency situation" should also consider deliberately created circumstances, for example, by terrorists.

Speaking about the emergency and extreme situations it is necessary to consider the specific conditions faced by police officers. For example, it is said about the road patrol service (traffic police): "Extreme conditions include: emergency circumstances that arise as a result of crisis situations of socio-political nature; emergency situations of technogenic environmental and natural disasters; extraordinary incidents of a criminal nature. Taking into consideration that this order is for the first time represents so carefully crafted document on the issues of interaction between the divisions of Internal Affairs Authorities in case of emergencies. We believe that based on the document, the authors of the order should have included the descriptions of car crashes that primarily must be on the list of extreme conditions for the traffic police services.

Considering special conditions, some authors associate them only with extreme measures of protection; others believe that according to the degree of danger they are the urgent conditions of social life that threaten the health of people as well as material and cultural values. Other authors relate to them the circumstances which infringe the normal rhythm of life of society; the rest of authors consider emergency situation, which involves the establishment of a special legal regime, characterized by carrying out activities to strengthen the powers of state authorities and public administration.

This typically refers to the situation that occurs usually under natural disasters, epidemics and epizootics. The emergency situation may be introduced with the real threat of the natural disaster or large-scale technological accidents. We should agree with A. F. M. Maydikov who believes that the concept of special conditions should not be limited with characteristics of the situation arising in natural disasters, epidemics and epizootics, but must include a wide range of circumstances of the social nature. In addition, it should reflect the main features of these conditions" <sup>2</sup>. According to A. F. Maydikov I.Ye. Lojkin, special conditions involve the phenomenon of the natural, biological and social nature. The phenomena of natural disasters include: flood, earthquakes, massive forest, peat and other fires; tsunamis, mudslides, landslides, hurricanes, storms and tornadoes, snow drifts and avalanches. Biological phenomena include epidemics, epizootics epiphitoties and distribution of pests of agriculture and forestry in the nature of a natural disaster" <sup>3</sup>.

In our opinion, this classification hardly includes factors of a technogenic nature. In this regard, monograph of Grigoryev V.N. presents a great interest among scientific papers published in Uzbekistan. This monograph is entitled "The organization of investigative work under conditions of emergency situations". This paper describes the period of the events of the collapse of the former USSR when mass unrest became almost common event.

In his inherent manner (in the spirit of the time), the author of the monograph very comprehensively highlighted the issues of emergency situations.

Grigoryev V. N. believes that "Extraordinary measures to ensure public order usually include: the proclamation of states of alarm, introduction of curfews, as well as military, siege, emergency, special, extraordinary

---

---

situation. Unlike regular measures of ensuring the right order, these measures do not act selectively only against persons who have committed offences, they affect the interests of the whole population living in the region, limiting the rights and freedoms granted by the law". The most common among the emergency measures is the declaration of the emergency situation in the republic introduced for a certain period under exceptional circumstances and enabling the application of special measures to maintain the order. Emergency situations are usually associated with the establishment of special bodies with extra powers, enacting of emergency measures of protection, extension of the competence of the administrative authorities and public administration, including the right to cancel legislative acts.

In practice, emergency situation should be used only in exceptional cases where the usual measures are depleted and unable to restore the order. Based on the Law, existing in the USSR at that time "On legal regime of emergency situation" Grigoryev V. N. gives the following classification: 1) disasters; 2) major accidents or catastrophes; 3) epidemics, epizootics; 4) riots. However, in our opinion, taking into account past changes in the period since the end of 80s of the 20-th century up to the present time it would be possible to include the following item - 5) terrorist and acts of sabotage, for example, at industrial enterprises.

In addition, as results of the survey illustrate, the attitude of the majority of the officers of Internal Affairs Activities to the previous four items associated with the concept of "emergency situation" has become closer with the concomitant social phenomena in the society. Moreover, the political situation in the world and in the region are also significant in this regard.

G. Romanovich and V. V. Yustitsky suppose that extreme circumstances are divided into special and complicated ones. Special circumstances include emergencies caused by natural phenomena (earthquakes, floods, hurricanes, avalanches, landslides, snow and sand drifts) or biological nature.

The occurrence of special conditions usually results in the establishment of the special legal regime, often associated with increased responsibility of officials, some restriction of the rights and freedoms of citizens.

Complicated conditions are extraordinary circumstances caused by the phenomena of social nature - riots, technogenic accidents, catastrophes and so on. Occurrence of complicated conditions may result in the establishment of the special legal regime, because it radically changes the normal rhythm of work of the officers of the Internal Affairs Activities, requires mobilization of all forces and means. Complicated conditions are divided into related to crime and non-related to it. Complicated conditions associated with crime arise in the riots, investigation and the arrest of armed criminals, hijacking or attempt of hijacking of aircraft.

Riots are extremely dangerous by their nature as aimed against the public authorities and administration and are committed by a large group of people (crowd)

and, as a rule, are accompanied by arson, riots, other destructions and human victims<sup><?>1</sup>. Complicated conditions not connected with committing the crime, occur sometimes when holding mass events, transport accidents and industrial accidents. In addition, in the interests of regional security, we cannot exclude the options of eco and industrial terror.

As far as we know, the accident is the failure or damage of any mechanism during operation or movement, for example, the explosion in production, the collision of passenger trains. A catastrophe is a kind of fatal accident or an accident causing other serious consequences<sup><?>2</sup>. Kazakh legislation admits only a major accident or catastrophe as the basis of announcing an emergency situation. Up to present time they haven't developed any normative which accidents can be considered to be large.

Phenomena of a social nature can be divided into phenomena of criminal and non-criminal properties. Violations of public order, mass disorders; escape of criminals; appearance of armed and dangerous criminals in the city, district, region or republic; committing extremely dangerous crimes; seizure of criminals on the aircraft and the hostages are referred to the first category. Massive, disorganized speeches of public association during political, sports, cultural and other events; catastrophes; large accidents and fires at the enterprises; crashing of the railway transport and cars. However, the history of the last 5-7 years has shown that very often events of the second category are caused by political motives of terrorist organizations which results in smoothing of the edges between them in a certain extent.

In our opinion the most accurate concept of the "emergency situation" can be summarized as it follows: "Emergency situation is the situation in the certain territory, developed as a result of accidents, catastrophes, natural or ecological disaster, epidemics, epizootics, epiphytotics, which can cause or have already caused human victims, the harm to human health or the environment, considerable material losses and violation of human activities".

Although the competence of the state system at emergency situations (SSES) does not include any activities to restore objects and areas affected by emergencies, the history has shown that, as usual in Russia, in Uzbekistan the state authorities take an active part in the the recovery of objects and territories affected by emergencies<sup><?></sup> as a result of events and terrorist attack happened on February 16, 1999, mudslide in Shakhimardan and the events in Andijan in 2005.

Thus, emergency situations of technogenic character especially at present time very rarely appear in a pure form, they are necessarily interconnected with other factors including crime and political environment. The task of the security forces in such circumstances is much more difficult because of the diversity of incoming information and the variety of necessary measures. Under such conditions it is necessary to consider all methods and available security mechanisms in the most optimal combination.

---

---

# РАСЧЕТ ПРЕДЕЛА ОГНЕСТОЙКОСТИ ПАНЕЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ТРЕХСЛОЙНОЙ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ, ТОЛЩИНОЙ 300 ММ С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ ПЛИТ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА

**Якубов К.Х., Литяга А.В.**

*Институт пожарной безопасности МВД РУз*

Пределы огнестойкости строительных конструкций определяются по стандарту СЭВ 1000-78 «Противопожарные нормы строительного проектирования. Метод испытания строительных конструкций на огнестойкость» как среднее арифметическое результатов испытаний двух одинаковых образцов. Пределы огнестойкости конструкций могут определяться и расчетным путем. Для того, чтобы как и в испытаниях получить средний результат, в расчетах следует использовать средние значения теплотехнических и механических характеристик материалов. Соответственно расчетные сопротивления бетона и арматуры для расчета огнестойкости принимаются выше нормативных сопротивлений, отвечающих наименьшим (контролируемым) значениям.

Предел огнестойкости бетонной или железобетонной конструкции определяют путем расчета несущей и теплоизолирующей способности при воздействии стандартного температурного режима. Полученные результаты допускается использовать на стадии проектирования конструкции.

В данной статье приведен арифметический расчет предела огнестойкости панели железобетонной трехслойной наружной стены для решения вопроса использования данного материала в зданиях второй степени огнестойкости.

*Размеры сечения:*

- толщина - 0,12 м (120 мм)

- высота - 3 м (300 см)

- ширина - 5,6 м (560 см)

- тяжелый бетон класса - В 15

-  $R_b = 8,5$  МПа (86,7 кгс/см<sup>2</sup>) на основании КМК 2.03.01-96 табл 12

-  $R_{bn} = 11$  МПа (112 кгс/см<sup>2</sup>) на основании КМК 2.03.01-96 табл 11

-  $R_{bu} = R_{bn} / 0,83 = 11 / 0,83 = 13,25$  МПа (135,2 кгс/см<sup>2</sup>)

-  $E_b = 23 \cdot 10^3$  МПа (23,5  $\cdot 10^3$  кгс/см<sup>2</sup>) на основании КМК 2.03.01-96 табл 17

*Расчет 1. Определим толщину слоя бетона.*

$$l_0 = 0,8 \cdot 3 = 2,4$$

$$r = 1 - \sqrt{\frac{t_{cr} - 20}{1200}} = 1 - \sqrt{\frac{500 - 20}{1200}} = 0,3675$$

$$t > t_{cr} = 500^\circ \text{C}$$

$$l = \sqrt{12 \cdot a_{red} \cdot \tau} = \sqrt{12 \cdot 0,00133 \cdot 1} = 0,126 \text{ м}$$

$$\tau = 1 \div$$

$$\delta = r_3 \cdot \varphi_1 \cdot \sqrt{\alpha_{red}} = 0,3675 \cdot 0,126 - 0,60 \cdot \sqrt{0,00133} = 0,024 \text{ м} \approx 2,4 \text{ мм}$$

2. Определим условную критическую силу

$$h = 12 - 2,4 = 9,6$$

$$l_0 = 0,07 - h/2 = 0,07 - 9,6 * 10^{-2} / 2 = 0,07 - 0,048 = 0,022 \text{ м} \quad (2,2 \text{ м})$$

$$\delta_s = l_0 / h = 0,022 / 9,6 = 0,0023$$

$$1. \quad N_{cr} = \frac{8}{\varphi_l} \frac{E_b J}{l_0^2} \left( \frac{0,11}{0,1 + \delta_s} + 0,1 \right) = \frac{8 * 23 * 10^3 * 10^6 * 1(9,6)^3}{12 * (2,4)^2} * \left( \frac{0,11}{0,1 + 0,0023} + 0,1 \right) =$$

$$= 1,175 * 2,35 * 10^{12} = 2,76 * 10^{12} = 2,76 * 10^9 \text{ кН} = (2813 \text{ тн})$$

Для нагрузки  $N=260 \text{ кН}$  имеет  $\eta = 1/(1 - N/N_{cr}) = 1/(1 - 260/2,76 * 10^9) = 1$

$$A_b = bh(1 - 2l_0\eta/h) = 5,6 * 9,6 * 10^{-2} * (1 - 2 * 0,022 * 1/9,6 * 10^{-2}) = 0,29$$

$$N \leq \alpha R_{bf} A_b = 1 * 13,25 * 10^6 * 0,29 = 384,2 * 10^4 = 3842 \text{ кН} \quad (3916 \text{ тн})$$

Таким образом, нагрузка в 260 кН не выдерживается  
Проверим выдерживается ли нагрузка в 180 кН

$$\eta = 1/(1 - 180/2,76 * 10^9) = \frac{1}{(1 - 0,65 * 10^{-7})} = \frac{1}{0,999} \approx 1;$$

$$A_b = 5,6 * 9,6 * 10^{-2} (1 - 2 * 0,022 * 1 * \frac{1}{9,6 * 10^{-2}}) = 0,537 * 0,541 = 0,290 \text{ м}^2 = 2900 \text{ см}^2;$$

$$N \leq \alpha R_{bf} A_b = 1 * 13,25 * 10^6 * 0,290 = 384,2 * 10^4 = 3842 \text{ кН};$$

$$3842 \text{ кН} > 260 \text{ кН}$$

$$\tau = 1 + \frac{3842 - 260}{3842 - 180} * 0,35 = 1,36 \approx 1,4 \text{ ч} \quad (84 \text{ минут})$$

Принимаем предел огнестойкости панели 1,4 ч (84 минут).

Исходя из результатов расчета, данный строительный материал не рекомендуется использовать в зданиях первой и второй степени огнестойкости.

#### Список литературы:

1. Рекомендации по расчету пределов огнестойкости бетонных и железобетонных конструкций. – Москва, 1986 г.
2. Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2-80). – Москва 1985 г.
3. КМК 2.03.01-96 Бетонные и железобетонные конструкции.
4. Методические рекомендации по предотвращению распространения пожара к ШНК 2.01.02-04 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

## **ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)**

Если Вы собираетесь выпустить монографию, издать учебное пособие, то наше Издательство готово оказать полный спектр услуг в данном направлении

### Услуги по публикации научно-методической литературы:

- орфографическая, стилистическая корректировка текста («вычитка» текста);
- разработка и согласование с автором макета обложки;
- регистрация номера ISBN, присвоение кодов УДК, ББК;
- печать монографии на высококачественном полиграфическом оборудовании (цифровая печать);
- рассылка обязательных экземпляров монографии;
- доставка тиража автору и/или рассылка по согласованному списку.

Аналогичные услуги оказываются по изданию учебных пособий, брошюр, книг.

Все работы (без учета времени доставки тиража) осуществляются в течение 20 календарных дней.

Справки по тел. (347) 298-33-06, [post@nauchoboz.ru](mailto:post@nauchoboz.ru).

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Также приглашаем Вас к опубликованию своих научных статей на страницах других изданий - журналов «Научная перспектива», «Научный обозреватель», «Журнал научных и прикладных исследований».

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу [www.gan-nauka.ru](http://www.gan-nauka.ru). Или же обращайтесь к нам по электронной почте [mail@gan-nauka.ru](mailto:mail@gan-nauka.ru)

*С уважением, редакция журнала «Высшая Школа».*

**Издательство «Инфинити».**

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 500 экз.

Цена свободная.