

---

# НАУКА XXI ВЕКА

Июль 2017

Ежемесячное научное издание

«Редакция журнала "Наука XXI века"»

Москва 2017

---

Наука XXI века  
Июль 2017

Ежемесячное научное издание.

Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ №ФС77-65928 от 06 июня 2016 г.

Адрес редакции:  
123317, г. Москва, ул. Тестовская, д. 10  
E-mail: [info@nauka21veka.ru](mailto:info@nauka21veka.ru)

Главный редактор Иванов Владимир Владимирович

Адрес страницы в сети Интернет: [nauka21veka.ru](http://nauka21veka.ru)

Публикуемые статьи рецензируются  
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей  
Ответственность за достоверность изложенной в статьях информации  
несут авторы  
Работы публикуются в авторской редакции  
При перепечатке ссылка на журнал обязательна

© Авторы статей, 2017  
© Редакция журнала "Наука XXI века", 2017

## Содержание

<b>Содержание</b>	<b>3</b>
<b>Политические науки</b>	<b>4</b>
Неонацистские настроения в Европе как фактор дестабилизации региона.	4
<b>Технические науки</b>	<b>7</b>
Способы испытаний сильфонных элементов трубопроводов	7
Оперативно тактические требования, предъявляемые к системе защиты личного состава от поражающих факторов ядерного, химического и биологического оружия	14
Анализ факторов, влияющих на эффективность функционирования системы защиты личного состава от поражающих факторов ядерного, химического и биологического оружия	17
Оценка воздействия ионизирующего излучения на личный состав ракетной дивизии ПГРК	22
Единые сигналы оповещения о РХБ опасности в РП ПГРК и порядок действий по ним	26
Расчет сильфонных компенсаторов на прочность	29
<b>Экономические науки</b>	<b>34</b>
Показатели качества бытового обслуживания	34
Нематериальное стимулирование труда персонала на предприятии	36
Финансовые рынки России и ВТО: последствия и перспективы присоединения к ВТО страхового рынка Российской Федерации	38
<b>Юридические науки</b>	<b>40</b>
Вопросы квалификации угонов транспортных средств, совершенных группой лиц по предварительному сговору	40
<b>Философские науки</b>	<b>44</b>
Изобретение русского	44
<b>Медицинские науки</b>	<b>46</b>
Систематический обзор по факторам риска возникновения герпесвирусной инфекции у новорождённых	46
<b>Педагогические науки</b>	<b>49</b>
«Будьте здоровы!». Социально-значимая проектная деятельность по пропаганде и формированию здорового образа жизни в младшем школьном возрасте	49
<b>Физико-математические науки</b>	<b>51</b>
Работа с одарёнными детьми при обучении предмету математика	51
<b>Филологические науки</b>	<b>53</b>
Реминисценция русской классики в малых кит айских рассказах	53

## Неонацистские настроения в Европе как фактор дестабилизации региона.

**Циненко Полина Максимовна,**  
бакалавр международных отношений  
Кубанский государственный университет  
E-mail: [cinenkopolina@mail.ru](mailto:cinenkopolina@mail.ru)

Вторая мировая война стала самым ужасающим и бесчеловечным событием XXв. Многочисленные жертвы, десятки миллион уничтоженных судеб и разбитых семей — все это является результатом деятельности людей, продвигавших в мир идеи превосходства одной нации над другой.

Печально осознавать, что спустя семьдесят лет вновь возрождаются идеалы и ценности, которые пропагандировали Гитлер, Муссолини и их приверженцы. События в некоторых европейских странах показывают, что идеи преступников не забыты и что они активно там применяются: проводятся марши националистов, возросло число сторонников неонацистов и нацистского движения, увеличилось количество экстремистских политических партий и групп.

Стоит понимать, что возрождение нацистских идей является глобальной проблемой XXI в., однако Европейский регион является наиболее уязвимым перед столь ужасным явлением. Чтобы понимать с чем сегодня Европа имеет дело, необходимо обратиться к истокам, а именно к идеологии нацизма.

Основными чертами, характеризующими нацистское движение являются: чистота нации, ксенофобия, антисемитизм, шовинизм. Нацизм — это прежде всего тоталитарная форма правления, которая подразумевает одного вождя, одно государство и одну нацию, если быть точнее: её исключительное превосходство над всеми остальными.[1] Ярким примером проявления данных ценностей является заявление Адольфа Гитлера Герману Раушнингу, в котором он признавался, что никогда не согласится, чтобы другие народы были равноправными с немецким, и главная задача немцев — поработить иные народы. [2]

Несмотря на то, что сегодня нацизм официально запрещен, он по-прежнему продолжает своё существование, только уже с приставкой нео-, и имеет немного отличительную идеологию.

Неонацизм — термин, которым принято обозначать разного рода праворадикальные идеологии, симпатизирующие идеям Адольфа Гитлера. Современный неонацизм пропагандирует одни из основных элементов нацистской доктрины: шовинизм, расизм, ксенофобию, антисемитизм и гомофобию. Также стоит понимать, что неонацист — это не только бритоголовый парень, который выкрикивает оскорбительные лозунги в адрес человека другой национальности и воспеваает Гитлера. Сегодня в Европе многие партии, именующие себя ультраправыми, либо же праворадикальными представляют интересы неонацистов в парламентах ряда государств.

Под прикрытием демократии во многих европейских государствах в открытую проходят марши националистов и факельные шествия. Активно используется фашистская символика и лозунги. В некоторых странах Европы прямо пропагандируется героизация нацизма, активно подменяются понятия, идет активная фальсификация истории и преследуются инакомыслящие. Помимо этого, неонацистские организации активно могут использоваться в качестве силы для государственного переворота. Одним из примером такой деятельности может служить ситуация, которая сложилась на Украине.

Сегодня европейский континент является одним из наиболее густозаселенных регионов мира. На данной территории сконцентрированы огромные массы людей, которые не забыли ужасы Второй мировой войны. Однако несмотря на все те события, через которые довелось пройти народам

Европы, неонацизм продолжает расцветать. Идет открытая пропаганда, а в некоторых случаях и содействие распространению идей нацизма. Так, в ряде стран бытует и беспрепятственно наращивается пропаганда и поддержка нацистских и неонацистских идей, лозунгов, движений и организаций, которые проявляются в следующих формах: проведение неонацистских маршей, факельных шествий с демонстративным использованием нацистской символики, подчеркнутое оказание почестей нацистским преступникам, возведение мемориалов фашистам и разрушение памятников советским героям.[3] Данный феномен является огромной угрозой для европейского региона и «бомбой» замедленного действия, которая вот-вот разорвется, если не предпринять необходимые меры.

Уровень неонацистских группировок и движений стремительно увеличивается, идет бум культивирования нацистской идеологии на уровне руководства отдельных европейских государств, предпринимаются попытки пересмотреть итоги Второй мировой войны. Ярким примером, где активно поддерживают возрождение преступных идей, являются страны ЦВЕ и Прибалтики.

Так, например, сегодня самым крайним проявлением неонацизма отличилась Украина, где эта идеология переросла в часть государственной политики. Украинская власть ведет целенаправленное искоренение всего советского и активно пропагандирует русофобскую политику, тем самым еще более подогревая неонацистские настроения среди населения. Идет открытая фальсификация исторических событий и возведение в ранг героев нацистских преступников. В 2016 г. президент Порошенко подписал приказ, согласно которому должны были создаваться комитеты по подготовке предложений об увековечении памяти «жертв» из ОУН-УНСО в Бабьем Яру, которые были убиты собственными соратниками по приказу немцев.

В Украине сегодня действует огромное количество сильных организаций и группировок, продвигающих в жизнь идеи Гитлера и его последователей. В качестве примера можно привести такие объединения как: Украинская национальная ассамблея- Украинская народная ассамблея (УНА-УНСО), «Конгресс украинских националистов», «Правое дело», ВО «Тризуб» им. Степана Бандеры и многие другие. Агрессия украинских неонацистов наиболее активно проявляется в отношении России и распространяется как вирус на страны ЦВЕ и Прибалтики.

Ежегодно в некоторых странах Европы проводятся марши и слеты легионеров СС. В Латвии проходят марши ветеранов *Waffen-SS*, в Литве — шествие националистов с использованием нацистской свастики. В Эстонии проходят встречи с ветеранами СС на высшем уровне, организуют циничные выставки на тему холокоста, разрушают памятники советским воинам-освободителям и возводят мемориалы легионерам *Waffen-SS*. В Болгарии и Польше проводятся неонацистские факельные шествия.

В Словакии члены неонацистской группы *Slovenska rospolitost* причастны к нападениям на цыган. Они симпатизируют заместителю Гитлера Рудольфу Гессу, а в Нови-Саде рука об руку с сербскими неонацистами отмечали очередную годовщину со дня рождения Генриха Гиммлера.

Но идеология неонацизма распространилась не только на страны Центральной и Восточной Европы. Западной Европе также не удалось укрыться от этого зла.

Во Франции неонацистские организации запрещены, но многие из них официально кроются за зарегистрированными ультраправыми группами, такими как «Третий путь» или «Новое сопротивление», которые выступают под лозунгом «Меньше «левизма»! Больше фашизма!»[4]

В Великобритании также не редкостью являются слеты неонацистов. Кроме того британские неонацисты представляют широкий фронт партий, которые прежде всего направлены на «чистку» общества от других этнических и религиозных групп. [5]

Неонацистская идеология очень сильно дестабилизирует европейский регион, мешает развитию и укреплению тесных экономических, военных и политических связей между субъектами, а это все существенно осложняет процесс окончательного оформления единого европейского пространства

и способствует ослаблению связей между государствами-членами Европейского союза.

Несмотря на усилия, брошенные на борьбу с героизацией нацизма и иными видами деятельности, способствующими проявлению расизма и расовой дискриминации, государства Европы вновь сталкиваются с трудностями, которые мешают искоренить подобное зло. Идет массовая фальсификация истории, искажение фактов, которые манипулируют умами молодого поколения, а из-за этого идет увеличение пронацистских общественных организаций, политических партий и групп.

Без участия гражданского общества решение данного вопроса вряд ли будет достигнуто в ближайшее время. Нужно предпринимать меры в области образования. Молодое поколение воспитывать в духе уважения ко всем людям вне зависимости от того, к какой расе и национальности они принадлежат. Необходимо организовывать различные мероприятия, посвященные Второй мировой войне. Принимать конкретные шаги в законодательной области, чтобы предотвратить героизацию преступной идеологии. А в условиях широкого использования интернета для пропаганды и распространения идей неонацизма стоит поощрять применение информационно-коммуникационных технологий для борьбы с этой тенденцией.

#### **Список использованных источников и литературы:**

1. Неонацист — это... Украинские неонацисты. Русские неонацисты [Электронный ресурс] -Режим доступа: <http://fb.ru/article/144167/neonatsist---eto-ukrainskie-neonatsisty-russkie-neonatsisty/> 10.03.2017
2. Раушнинг Г. Говорит Гитлер. Зверь из бездны [Электронный ресурс] — Режим доступа:<http://fanread.ru/book/9621250/> 10.03.2017
3. В Доклад МИД России. Неонацизм — опасный вызов правам человека, демократии и верховенству права [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://pravfond.ru/> 18.03.2017
4. В Британии состоялся слет нацистов под прикрытием благотворительного вечера [Электронный ресурс] —Режим доступа: <http://nnils.livejournal.com/3222144.html> 08.04.2017
5. Там же.

# Способы испытаний сильфонных элементов трубопроводов

Глебович Станислав Александрович

аспирант

Федеральное государственное образовательное

бюджетное учреждение высшего образования

Тулский государственный университет

E-mail: [StivGL@mail.ru](mailto:StivGL@mail.ru)

**Аннотация:** В данной статье описаны способы испытаний сильфонных элементов. Целью данной работы является определение возможности использования сильфонных компенсаторов на участках трубопровода. Главными источниками деформации трубопровода считаются изменения температур в транспортируемой и окружающей среде, механические воздействия, также вибрационные перегрузки от работающего оборудования и скорости потока транспортируемой среды. Качество сильфонных элементов значимо для продолжительного срока службы трубопровода. В статье предоставлены результаты исследования способов проверки качества сильфонных компенсаторов. Полученные в работе выводы основаны на системном подходе к рассматриваемой теме.

**Ключевые слова:** сильфонный компенсатор, способ, трубопровод, циклические испытания, элемент, сильфон, гидравлические испытания.

На степень надёжности любой системы трубопроводов оказывает влияние огромное количество факторов, начиная от проектного решения, качества используемых материалов, технической оснащённости до качества монтажных работ при прокладке трубопроводов. В частности, образующиеся вследствие наружных воздействий на трубопровод перемещения, должны быть предусмотрены ещё на стадии проектирования. Учитывать следует и температурные расширения трубопроводов, происходящие в связи с изменениями температуры рабочей среды и как следствие температурных напряжений, которые передаются на арматуру и прочее оборудование в виде реактивных сил и моментов. В этом скрывается потенциальная опасность разгерметизации стыков и разрушения арматуры. Для компенсации неблагоприятных воздействий перемещений трубопроводов существуют несколько способов, одним из которых считается установка компенсатора.

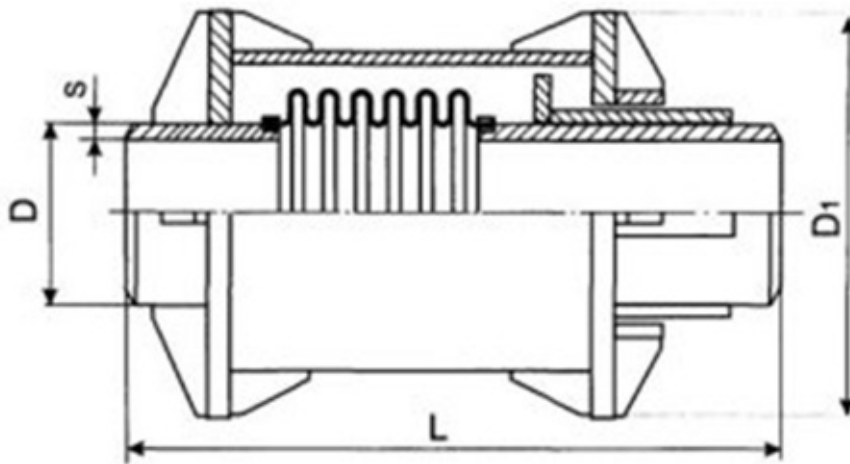
Компенсатор — особое инженерное приспособление для возмещения либо уравнивания воздействия разных факторов на работу системы, машины или механизма. Трубопроводные системы с неизменной рабочей средой, как правило, подвергаются воздействию температурных расширений и давления, различного рода вибрациям.

Для устранения подобных отрицательных воздействий нужна установка гибких элементов, которые будут способствовать компенсации вибраций и предупреждению повреждений трубопроводных систем. Компенсаторы являются оптимальным решением в случаях, когда система трубопроводных линий не способна естественным образом компенсировать воздействие разного рода вибраций и температурных расширений. В этих случаях компенсатор берет на себя функцию гибкого звена в трубопроводной системе, снимая негативное воздействие вибраций и температурного расширения в трубопроводах во время эксплуатации.

Сильфонный компенсатор представляет одну из разновидностей приспособлений, препятствующих появлению повышенного механического напряжения элементов трубопроводов вследствие температурных изменений их линейных размеров, вибраций и гидроударов. Компенсатор считается обязательной частью трубопроводных систем, транспортирующих среду с высокой температурой и давлением. Выбор мест установки компенсаторов и их типов делается на стадии

проектирования сети, по результатам расчёта режимов ее работы. В основе конструкции находится сильфон — тонкостенная гофрированная оболочка, способная выдерживать многократные осевые и угловые деформации.

Сильфонные компенсаторы, принятые во всём мире, считаются более действенным способом понижения перегрузки в трубопроводных системах за счёт поглощения деформации гибкой мембраны, состоящей из одного либо более гофров (рис. 1). Их использование позволяет принимать значимые линейные (вдоль оси трубы), угловые и боковые перемещения трубопроводов. При всем этом нужно взыскательно соблюдать рекомендации предприятий производителей по их установке на трубопроводе [2].

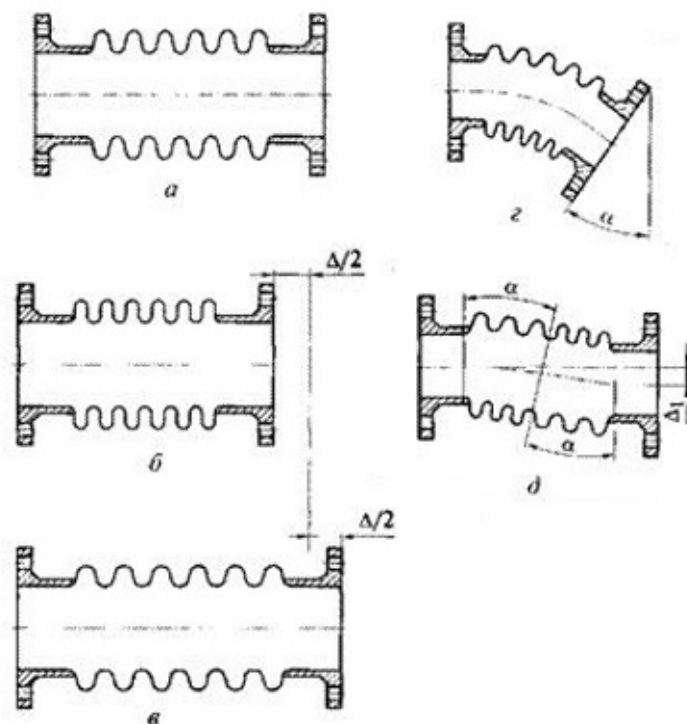


**Рис.1. Сильфонный компенсатор**

Сильфонный компенсатор, врезанный в трубопровод, способен испытывать значимые упругие деформации благодаря гофрированной конструкции. Усилия, вызывающие расширение и сжатие сильфона, существенно меньше, нежели у главной трубы, по этой причине, самые большие линейные перемещения происходят конкретно в компенсаторе. Трубы системы, установленные на скользящие опоры, непринуждённо передвигаются по ним в осевом направлении, деформируя компенсатор. Это оберегает трубопровод от небезопасных перегрузок.

На рисунке 2 продемонстрированы различные виды деформации сильфонного элемента компенсатора, имеющие место при воздействии усилий, возникающих в трубных системах.





**Рис.2. Варианты деформирования сильфона в результате приложения усилий разного вида**

Сильфонные компенсаторы не дают утечек не требуют обслуживания. Сильфонные компенсаторы имеют малые габариты, могут устанавливаться в любом месте трубопровода. Не имеет значения какой способ его прокладки, не требуется строительство специальных камер и профилактики на протяжении всего срока эксплуатации. Срок их службы, обычно, соответствует сроку службы трубопроводов. Применение сильфонных компенсаторов гарантирует надёжную и эффективную защиту трубопроводов от статистических и динамических нагрузок, возникающих при деформациях, вибрации и гидроударе. Благодаря применению при производстве сильфонов качественной нержавеющей стали, сильфонные компенсаторы способны работать в самых жёстких критериях с температурами рабочих сред от абсолютного нуля до 1000°С и воспринимать рабочие давления от вакуума до 100 атмосфер, в зависимости от системы и условий работы.

При конструировании, строительстве и эксплуатации трубопроводов появляется проблема постоянно напряжённо-деформированного состояния его частей, зависящее от множества причин, что понижает степень надёжности и срок эксплуатации всей трубопроводной системы.

В текущее время данная проблема считается довольно актуальной и до конца не решённой. Устранение подобных отрицательных воздействий решает установка гибких элементов, которые предупреждают разрушение трубопроводных систем. Иначе говоря, используют компенсаторы [1].

Сильфонные компенсаторы проектируются и производятся на заводах. В процесс производства входит этап проверки качества продукта, следующий этап проверки будет уже на работоспособность в системе, куда компенсатор был вмонтирован.

На специально сделанном стенде, производят гидравлические либо пневматические испытания, в зависимости от того, для работы с какой средой делается компенсатор. Задача проверки узнать, герметично ли устройство, и какое давление оно способно вынести.

При разработке базовых типов компенсаторов часто используют испытания, проверяющие вакуумную плотность изделия либо его цикличность. Число циклов сработки компенсатора — одна из важных характеристик его свойства, так как по ней можно прикинуть срок эксплуатации изделия. В собственных расчетах, конструкторы и инженеры ведущих заводов производителей сильфонной арматуры, используют количественные показатели цикличности продуктов.

Для проверки качества сильфонных компенсаторов проводят их различные испытания. Компенсаторы проверяют гидравлическим методом. Перед началом гидравлических испытаний сильфонных компенсаторов проводят замеры размеров сильфона.

В случае если по завершению гидравлических испытаний размеры сильфонного компенсатора поменялись, то это говорит про то, что концевые неподвижные опоры не выдержали давления и их надлежит разобрать и установить опоры с большей несущей нагрузкой.

Если при гидравлических испытаниях сильфонный компенсатор изменился в размере больше чем на 15% и компенсаторы, которые были растянуты (сжаты) более чем на 10% от максимальной компенсирующей способности должны быть заменены. Каждая замена сильфонного компенсатора должна быть согласована с проектантами. В случае если в ходе гидравлических испытаний была найдена течь, то нужно прекратить испытания и отбраковать компенсатор.

Главный способ проверки состоит в том, что два сильфонных компенсатора устанавливают один внутри другого. Оба сильфонных компенсатора торцевыми поверхностями устанавливают меж подвижной и неподвижной нагрузочными плитами испытательного стенда. Затем обеспечивают строгое герметичное соединение торцевых плоскостей сильфонных компенсаторов с нагрузочными плитами и создают давление испытательной среды в полости меж сильфонными компенсаторами. Потом к сильфонным компенсаторам прикладывают циклическую нагрузку путём заданного многократного перемещения подвижной нагрузочной плиты. Технический результат — расширение номенклатуры испытываемых сильфонов.

Известны способы стендовых испытаний СК, заключающиеся в том, что СК устанавливают в цилиндрическую камеру, герметизируют его по торцевым плоскостям, делают пневматическое давление внутри СК, или снаружи СК — в полости между камерой и внешней стеной СК, и потом прикладывают циклическую нагрузку путем неоднократных перемещений вдоль оси СК одного из его торцов. При всем этом выбирается значение осевого перемещения, задается давление, а число циклов нагружения подсчитывается счетчиком оборотов приводного механизма. [4] Этот способ не пригоден для гидравлических испытаний СК малосжимаемыми жидкостями.

Известны кроме того способы испытаний компенсаторов (гибких металлических рукавов) на циклическую крепость путём неоднократных перемещений одного из торцов компенсатора в его поперечной плоскости. При всем этом компенсатор устанавливают меж нагрузочными плитами с возможностью герметизации по его торцевым плоскостям, делают в нем избыточное давление и потом производят циклическую нагрузку, перемещая в поперечной плоскости компенсатора независимую от фиксации нагрузочную плиту с закреплённым на ней торцом компенсатора. Таковой способ испытаний используют для сдвиговых компенсаторов лишь с внутренним рабочим давлением. Подобный способ тестирования на циклическую прочность употребляется для поворотных компенсаторов с внутренним рабочим давлением путем угловых перемещений подвижной нагрузочной плиты в продольной плоскости компенсаторов. [3]

Описанные выше способы испытаний СК и гибких металлических рукавов пригодны для СК небольших диаметров с относительно маленьким давлением рабочей среды. При испытаниях этими способами СК больших диаметров либо с высоким давлением рабочей среды появляются большие распорные усилия, действующие на торцевые нагрузочные плиты, что требует сотворения металлоёмкого дорогостоящего стендового оборудования для обеспечения герметизации СК по его торцевым плоскостям.

Известен способ испытаний СК циклической нагрузкой — по подтверждению вероятности безотказной работы, при котором испытания проводят на стендах, обеспечивающих необходимые виды и амплитуды движений при действии внутреннего либо внешнего гидравлического давления. [7] Согласно с данным методом СК устанавливают торцевыми поверхностями между неподвижной (нижней) и подвижной (верхней) нагрузочными плитами стенда, сделанными в виде заглушек.

Закрепляют их, создают гидравлическое испытательное давление. Затем к СК прикладывают циклическую нагрузку путём заданных многократных перемещений подвижной заглушки относительно неподвижной до достижения заданного количества циклов нагружения СК или до потери его герметичности. Этот способ испытаний СК принят за прототип.

Практика показывает, такой способ удачно употребляется для циклических испытаний СК небольших диаметров с небольшим рабочим давлением. Но для СК больших диаметров, созданных для работы под давлением, циклические испытания ведутся при недоступности рабочего давления, потому что распорные усилия, действующие вдоль оси СК, превышают десятки тонн и вовсе не позволяют использовать имеющееся стендовое оборудование. Итоги этих испытаний недостоверны, потому что только приблизительно позволяют оценить циклическую прочность СК в пересчёте на рабочее давление.

Новый способ испытаний сильфонных компенсаторов состоит в том, что сильфонный компенсатор устанавливают торцевыми поверхностями меж подвижной и неподвижной нагрузочными плитами стенда. Закрепляют на них, делают испытательной средой испытательное давление на сильфонный компенсатор и потом прикладывают к нему циклическую нагрузку путём заданного неоднократного перемещения подвижной нагрузочной плиты. [5]

Согласно предлагаемому новому изобретению соосно с сильфонным компенсатором дополнительно устанавливают второй сильфонный компенсатор, располагая их один внутри другого, обеспечивают строгое герметичное соединение торцевых плоскостей обоих сильфонных компенсаторов с нагрузочными плитами, а испытательное давление делают в полости между сильфонными компенсаторами.

Внедрение в предложенном способе испытаний второго сильфонного компенсатора гарантирует существенное понижение распорных усилий от давления испытательной среды. Из-за этого предложенный способ пригоден для проведения достоверных циклических тестирований сильфонных компенсаторов любых диаметров под воздействием рабочего давления воды либо воздуха.

Одновременно могут быть испытаны два однотипных по характеру перемещений сильфонных компенсатора, один из которых располагаться под наружным, а другой — под внутренним рабочим давлением. Однообразная жёсткая фиксация двух компенсаторов меж нагрузочными плитами разрешает сообщать двум компенсаторам и статическую нагрузку и схожую по направлению любого вида циклическую нагрузку, для которой они предназначены, что кроме того увеличивает универсальность способа.

В ходе всех видов испытаний рабочее давление регистрируется манометром и считается неизменным при сохранении герметичности всех СК и отсутствии утечек испытательной среды в подводящей арматуре. Циклические испытания ведутся до потери герметичности, или до потери стойкости одного из СК, или до достижения данного числа циклов перегрузки.

Сравнение распорных усилий показывает, что при испытании СК диаметром  $\geq 1500$  мм предлагаемым способом распорные усилия, действующие на нагрузочные плиты, могут быть снижены более чем в 6 раз. Это даёт возможность, в отличие от известных способов испытаний СК:

— проводить достоверные циклические испытания СК больших диаметров (свыше 1400 мм) в необходимых условиях воздействия испытательным давлением;

— отказаться от металлоёмкого и дорогостоящего стационарного стендового оборудования, необходимого для компенсации больших распорных усилий, и использовать для проведения испытаний простую дешёвую оснастку, которая за счёт простого монтажа и демонтажа также позволяет при необходимости быстро освобождать производственные площади.

Итогом испытаний сильфонного компенсатора будет штамп ОТК в его паспорте, подтверждающий его исправность. Обычно, проверяют выборочные изделия из партии, но возможна

проверка и всех образцов.

Последующая проверка надёжности компенсатора будет происходить конкретно на трубопроводе, в который он был вмонтирован. Монтаж должен выполняться по всем правилам и техническим руководствам, так как почти во всем долговременная работа компенсатора зависит от правильности его установки.

При проверке на объекте сильфонного компенсатора, делается визуальный осмотр на присутствие изъянов, правильности и качества сварки, точности расположения изделия. Далее систему заполняют аналогом носителя, и мониторят поведение всех ее узлов, включая компенсаторы. В случае если система работает верно, ни у кого не замечена разгерметизация, течь, деформация, то компенсаторы считают прошедшими проверку, о чем и засвидетельствуют в документах по приёмке объекта.

В дальнейшем, прошедшие испытания сильфонные компенсаторы, будут неотъемлемой частью трубопроводной системы. Их промаркируют, соберут на них пакет документов и скомпонуют в единый архив трубопровода.

В работе были проанализированы различные способы испытаний сильфонных элементов, и было выяснено, что новый предложенный способ испытаний сильфонных компенсаторов, в отличие от прототипа, является универсальным за счёт:

- возможности применения фактически для всех видов статических и циклических испытаний;
- пригодности для испытаний СК как малых, так и больших диаметров в условиях настоящих рабочих нагрузок;
- возможности проведения тестирований, как с внутренним, так и с внешним испытательным давлением;
- возможности применения как жидких, так и газообразных испытательных сред;
- пригодности для одновременного проведения испытаний двух различных СК со схожими техническими характеристиками;
- использования простой универсальной оснастки.

Таким образом, предложенный способ испытаний СК считается достоверным и экономным вследствие низких распорных усилий, работающих на нагрузочные плиты, что разрешает проводить циклические испытания под рабочим давлением и использовать недорогую простую разборную оснастку.

Сильфоны широко применяются в гидравлических и пневматических системах. Рост требований к сильфонным элементам и, в первую очередь, к их характеристикам и показателям надёжности, делает актуальной проблему повышения качества сильфонов.

Удобство применения сильфонных компенсаторов заключается в том, что этот вид компенсаторов не требует вспомогательного обслуживания в процессе эксплуатации. Срок службы сильфонных компенсаторов напрямую зависит от качества материалов, из которых он сделан. При всем этом срок их службы характеризует срок безремонтной эксплуатации трубопроводов, в составе которых они используются. Потому особое внимание нужно уделять качеству сильфонных компенсаторов и проводить достоверные испытания.

### **Список литературы**

1. Ковалев В.И. Сильфонные металлические компенсаторы. — 2008.
2. Виноградова А. С., Сибилев М. Г., Жилина Т. С. Применение сильфонных компенсаторов на трубопроводах при обустройстве кустов скважин // Молодой ученый. — 2017.
3. Гибкие металлические рукава / А. И. Крюков, И. М. Глинкин, В. И. Фюнин. — Москва :

Машиностроение, 1970.

4. Бурцев К.Н. Металлические сильфоны. М.-Л., Машгиз, 1963.
5. Кулухов В. И. Кондратьев А. А. Ойкина Л. Ф. Способ испытаний сильфонных компенсаторов. <http://www.findpatent.ru/patent/236/2367829.html> /Дата обращения 22.06.2017.
6. Скоробогатых В.Н., Попов А.Б., Жарикова О.Н., Ротмистров Я.Г., Агапов Р.В., Алимов Х.А. Определение оптимальных параметров гидравлических испытаний тепловых сетей // Новости теплоснабжения. 2008.
7. ГОСТ 28697-90 Программа и методика испытаний сильфонных компенсаторов и уплотнений. Общие требования/ Дата актуализации: 01.02.2017

## **METHODS OF TESTING OF BELLOWS ELEMENTS**

*S. A. Glebovich*

*Abstract: This article describes methods of testing of bellows elements. The aim of this work is to determine the possible use of bellows expansion joints in pipelines. The main sources of pipeline strains are considered to be changes in temperature of the transported and the environment, mechanical impact, vibration overload from the operating equipment and the speed of flow of the transported medium. Quality bellows elements important for a long service life of the pipeline. The article presents the results of a study of methods of quality control of bellows expansion joints. The obtained conclusions are based on a systematic approach to the topic.*

*Keywords: bellows compensator, method, pipeline, cyclic test, element, bellows, hydraulic testing.*

*Glebovich Stanislav Aleksandrovich, graduate student, [stivgl@mail.ru](mailto:stivgl@mail.ru), Russia, Tula, Tula state university.*

## Оперативно тактические требования, предъявляемые к системе защиты личного состава от поражающих факторов ядерного, химического и биологического оружия

Иващенко Олег Юрьевич

Военная академия РВСН им. Петра Великого  
(филиал в г. Серпухове Московской области)

В настоящее время вся система обеспечения боевых действий строится так, чтобы в любых условиях обстановки боевые возможности не снизились до установленного предела, т.е. если система комплексной защиты является потенциально надежной, то показатель ее надежности должен иметь значения:

$K_3^H = 0.1-0.4$  — система защиты «слабая» (неудовлетворительная);

$K_3^H = 0.4-0.7$  — система защиты «устойчивая» (удовлетворительная);

$K_3^H = 0.7$  и выше — система защиты «надежная» (хорошая).

Таким образом, интересующая область изменения значений коэффициента надежности находится в интервале

$$0.1 \leq K_3^H < 0.7. \quad (1)$$

Смысл выражения (1) состоит в том, что снижение значения  $K_3^H$

— до величины 0.4 и ниже означает неспособность подразделений ракетной дивизии выполнить боевую задачу,

— а достижение значения 0.7 и выше обеспечивает выполнение боевой задачи в полном объеме.

Перечень исходных оперативно-тактических данных, используемых при обосновании оперативно — тактических требований (ОТТ) к системе защиты личного состава приведены ниже (Таблица 1.). Вместе с тем, рассмотренные основные оперативно-тактические данные относятся ко всему комплексу мероприятий комплексной защиты личного состава, а степень достижения цели может быть определена только на основе количественной оценки качества выполнения каждого из составляющих этот комплекс мероприятий. Подобная оценка возможна лишь на основе сравнения достигаемых результатов с какой-то требуемой фиксированной величиной. Таким образом, возникает необходимость выдвижения ОТТ не только к рассматриваемому комплексу в целом, но и к каждому из составляющих его мероприятий в отдельности. При этом желательно, чтобы требования были едины для всех мероприятий, различались только численными значениями и, кроме того, достижение этих требований обеспечивало бы максимальную эффективность выполнения соответствующего мероприятия.

Таблица 1. Перечень основных исходных оперативно-тактических данных, используемых при обосновании ОТТ к системе защиты личного состава от ПФ ЯХБО

№ п.п.	Перечень оперативно-тактических данных
-----------	--

1.	Возможный характер боевых действий.
2.	Возможности вероятного противника по применению ЯХБО по объектам ракетной дивизии, состояние радиационно, химически и биологически опасных объектов находящихся в позиционном районе ракетной дивизии.
4.	Боевой состав ракетной дивизии, ее техническая оснащённость, степень защищённости объектов и способность их скрытости.
5.	Возможный характер воздействия и масштабы применения противником ЯХБО (количество ударов, мощность, вид), тип БТХВ и БС, масштабы разрушения РХБОО.
6.	Вероятные последствия применения ЯХБО, разрушений РХБОО: размеры и границы зараженных районов, характер и степень РХБ заражения местности (войск).
7.	Силы и средства подразделений РХБ защиты ракетной дивизии, а также приданные подразделения решением старшего начальника. ТТХ войсковых средств РХБ защиты.
8.	Физико-географические и климатические условия.

С учетом этого целесообразно выдвижение следующих оперативно-тактических требований к рассматриваемым мероприятиям:

— ПОЛНОТА — как необходимость выполнения мероприятия в объеме, обеспечивающем максимальную эффективность с точки зрения сохранения боевых возможностей частей и подразделений ракетной дивизии;

— ОПЕРАТИВНОСТЬ — как необходимость своевременного выполнения мероприятий защиты, в сроки, обеспечивающие достижение его максимальной эффективности;

— ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ (обученность)- как необходимость требуемой степени подготовки личного состава для выполнения рассматриваемого мероприятия.

Таким образом, для оценки качества выполнения любого из мероприятий защиты личного состава от ПФ ЯХБО на каком-либо объекте ракетной дивизии достаточно оценить степень достижения каждого из выдвинутых требований

$$K_{ij} = Q_{ij} * V_{ij} * G_{ij}. \quad (1)$$

где  $K_{ij}$  - показатель качества выполнения j-го мероприятия на i-м объекте;

$Q_{ij}, V_{ij}, G_{ij}$  — значения показателей полноты, оперативности и подготовленности соответственно для i-го объекта, как степень достижения требований, предъявляемых к j-му мероприятию.

В свою очередь, качество осуществления всего комплекса мероприятий на i-м объекте будет складываться из качества выполнения каждого из них с учетом вклада мероприятия в общую задачу предотвращения потерь личного состава

$$K_i = \sum_{j=1}^n W_j * K_{ij}. \quad (2)$$

где  $K_i$  — показатель качества выполнения комплекса мероприятий защиты на i-ом объекте;

$W_j$  — вклад j-го мероприятия в решение общей задачи комплекса защиты;

Значения вкладов соответствующих мероприятий системы комплексной защиты (W) в решение общей задачи предотвращения потерь составляют:

— для оповещения войск о РХБ заражении — 0.24;

— для использования средств индивидуальной и коллективной защиты, защитных свойств местности, техники и других объектов — 0.58;

— для специальной обработки войск, обеззараживания участков местности, сооружений и других объектов — 0.18.

Известно, что в любом случае, при осуществлении всего комплекса мероприятий защиты с наивысшей эффективностью, предполагается до 3% потерь личного состава за счет технической неисправности средств защиты. Следовательно, максимально возможная доля предотвращения потерь за счет осуществления мероприятий защиты не может превысить 0.97.

Вместе с тем, подобная оценка требует учета специфики каждого из рассматриваемых мероприятий защиты. Это, в свою очередь диктует необходимость конкретизации выдвинутых требований (полнота, оперативность, подготовленность) к каждому мероприятию.

### **Литература**

1. Выявление и оценка наземной радиационной обстановки при ядерном взрыве. Учебно-справочное пособие. — Кострома.: ВА РХБЗ. 2002. — 120 с.
2. Ядерное оружие: Пособие для офицеров. — М.: Воениздат, 1987. — 168 с.



# **Анализ факторов, влияющих на эффективность функционирования системы защиты личного состава от поражающих факторов ядерного, химического и биологического оружия**

**Иващенко Олег Юрьевич**

Военная академия РВСН им. Петра Великого  
(филиал в г. Серпухове Московской области)

Данные литературных источников свидетельствуют о целесообразности сведения множества факторов, оказывающих влияние на сущность и содержание защиты личного состава, в две группы, представленные на рис.1.

Первая группа — это так называемые внешние факторы, зависящие, прежде всего от: возможностей противника по применению ЯХБО, замысла и характера ведения боевых действий противником, целей и задач, решаемых им; последствий применения противником ЯХБО. Кроме того, в эту группу следует включить физико-географические, климатические и метеорологические условия. Таким образом, первая группа охватывает множество факторов, возможность влияния на которые существенно ограничена.

Вторая группа (внутренние факторы) определяется целеустремленной деятельностью командира и штаба ракетной дивизии и включает в себя:

— предполагаемые условия ведения боевых действий; характер решаемых личным составом боевых задач;

— психофизические, антропометрические, физические и другие факторы.

При определении влияния двух групп факторов на сущность системы защиты личного состава особое внимание стоит уделить физико-географическим и климатическим условиям, при этом целесообразно провести их анализ.

Физико-географические и климатические условия окажут существенное влияние на сроки и способы выполнения задач по обеспечению защиты личного состава.

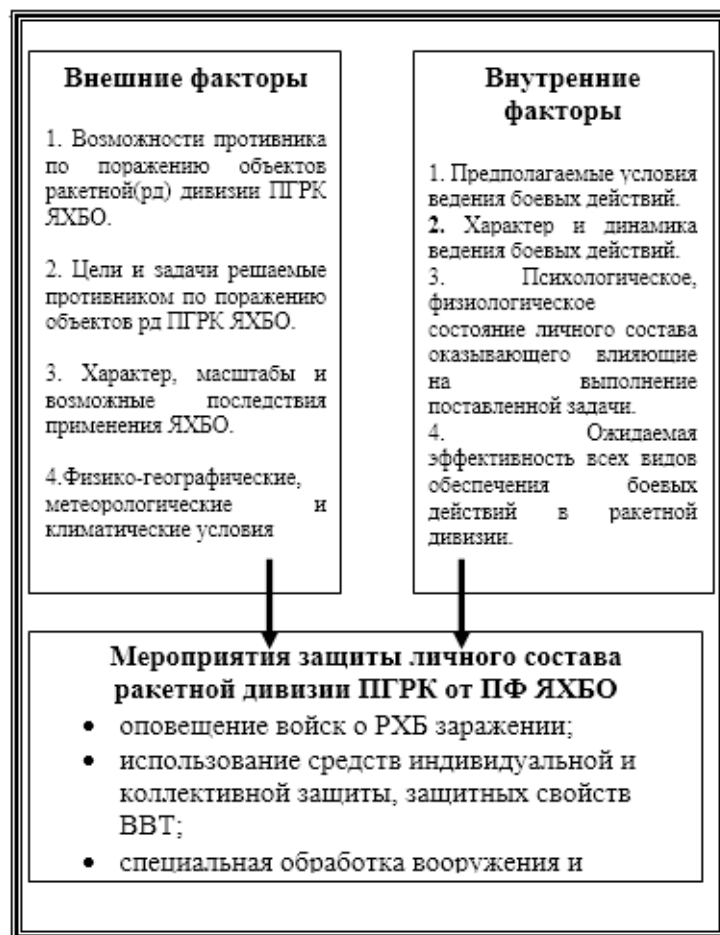


Рисунок 1. Факторы, оказывающие влияние на эффективность мероприятий комплексной защиты личного состава ракетной дивизии.

В основном они затрудняют организацию и выполнение мероприятий защиты личного состава от ПФ ЯХБО.

Анализ климатических условий показывает что, практически каждый третий — четвёртый день весенне-летнего периода выпадают интенсивные дожди, приводящие к сильному увлажнению суглинистых почв. Грунтовые и улучшенные грунтовые дороги становятся труднопроходимыми для тяжелого, крупногабаритного колёсного транспорта.

В этих условиях нормы времени на организацию, и осуществление специальной обработки войск увеличиваются на 15...20 %. Кроме того, время выхода зараженных частей и подразделений в районы специальной обработки увеличиваются также на 15...20%.

В зимнее время образование значительного снежного покрова также создаёт определённые трудности в организации и проведении полной специальной обработки войск, так как затрудняет выдвигание зараженных частей и подразделений в районы специальной обработки (PCO) и требует больших трудозатрат при их оборудовании, что сильно увеличивает временные показатели по сравнению с нормативными. Разработка промёрзших грунтов увеличивает время на инженерное оборудование полевых боевых стартовых позиций (ПБСП) в 1.7...2 раза, что сильно затрудняет подготовку объектов и средств коллективной защиты.

Отрицательные температуры исключают использование в зимний период многих растворов и рецептур, применяемых для проведения специальной обработки, что создаёт определённые сложности при её организации и осуществлении. А значительное повышение стойкости ОВ в этих условиях (до суток для зарина и нескольких месяцев для VX), сильно затруднит процесс их самодегазации, что увеличит объём задач по дегазации важных участков местности, дорог, переправ, фортификационных сооружений и других объектов, так как длительное использование

средств индивидуальной защиты в этих условиях приведёт к выходу личного состава из строя за счёт их изнуряющего действия.

При организации защиты личного состава необходимо учитывать степень благоприятности условий погоды для применения химического и биологического оружия, которые характеризуются физико-химическими свойствами ОВ и жизнестойкостью микроорганизмов. Данные, приведённые в таблице 1, в какой-то мере определяют вероятность применения данных средств при определённых погодных условиях, времени года и суток. Большое значение для организации мероприятий защиты личного состава, особенно специальной обработки, имеет наличие природных водоемов или искусственных водозаборников, так как приготовление водных рецептур, проведение дегазации и дезинфекции обмундирования и снаряжения, санитарной обработки личного состава связаны с использованием значительных количеств воды, что в какой-то мере благоприятствует выполнению мероприятий специальной обработки.

На хозяйственно — питьевые нужды и санитарную обработку личного состава употребляется вода, не содержащая болезнетворных микробов. Содержание в ней радиоактивных, отравляющих веществ и токсинов не должно превышать допустимых норм, установленных медицинской службой.

Таблица 1. Степень благоприятности погодных условий для применения химического и биологического оружия

Благоприятные	Средние	Малоблагоприятные
<b>Пары и аэрозоли ОВ</b>		
инверсия или изотермия $u=1-4$ м/с отсутствие осадков температура воздуха выше точки заморзания ОВ	изотермия 4-7 м/с моросящий или слабый обложной дождь температура воздуха выше точки заморзания ОВ	конвекция $\geq 7$ м/с или менее 1 м/с сильный обложной или ливневый дождь температура воздуха ниже точки заморзания ОВ
<b>Капельно-жидкие ОВ</b>		
$u=1-4$ м/с отсутствие осадков температура воздуха выше точки заморзания ОВ отсутствие снежного покрова (для хим. боеприпасов ударного действия)	4-8 м/с моросящий или слабообложной дождь температура воздуха выше точки заморзания ОВ снежный покров 25-30 см.	Более 8 или менее 1 м/с сильный обложной или ливневый дождь температура воздуха ниже точки заморзания ОВ снежный покров выше 30 см.
<b>Биологический аэрозоль</b>		
инверсия или изотермия $u=1-4$ м/с отсутствие прямой солнечной радиации отсутствие осадков температура воздуха менее $10^{\circ}\text{C}$ влажность 50-85%	изотермия 4-8 м/с сильно ослабленная солнечная радиация (облачность 8-10 баллов) моросящий или слабо обложной дождь 10-25 $^{\circ}\text{C}$ 85-95 или 30-50%	конвекция более 8 или менее 1 м/с наличие прямой солнечной радиации сильный обложной или ливневый дождь более 25 $^{\circ}\text{C}$ более 95% или менее 30%

Радиоактивное заражение местности в результате выпадения продуктов ядерного взрыва во многом зависит от структуры грунта, чем рыхлее и суше грунт, тем сильнее заражение местности. Сухие пылеватые, лёссовые и другие мелкозернистые грунты способствуют увеличению размеров и насыщенностью радиоактивной пылью облака, образуемого ядерным взрывом. Подвергаясь воздействию проникающей радиации, особенно нейтронному излучению, грунты в зависимости от химического состава сами становятся радиоактивными. Такая наведённая радиоактивность в наибольшей степени характерна для солончаковых, глинистых и суглинистых грунтов и в меньшей мере для чернозёмистых и болотистых. Топографические особенности местности оказывают существенное влияние на распространение радиоактивных, отравляющих веществ и биологических средств. Размеры и конфигурация зоны радиоактивного заражения будут зависеть от метеорологических условий, определяющих скорость и направление движения радиоактивного облака, и от характеристик рельефа в позиционном районе ракетной дивизии.

Из растительного покрова наибольшими защитными свойствами от воздействия РХБ заражения оказывают леса. Так в лесных массивах в результате оседания радиоактивной пыли на кронах деревьев и экранирующего действия леса мощности доз излучения в 2-3 раза меньше, чем на ровной местности. Лесные массивы, обратные скаты высот, овраги, карьеры, подземные выработки обладают также защитными свойствами и от химического оружия противника. Вместе с тем овраги, лощины, карьеры, долины рек, леса, населённые пункты способствуют образованию застоя паров ОВ и изменяют направление распространения облака зараженного воздуха, а высоты способствуют его отрыву из приземного слоя и рассеиванию. Концентрация отравляющего вещества и биологического аэрозоля в облаке зараженного воздуха на вершине холма (горы) будет значительно ниже, чем у подножия. Стойкость ОВ в лесу примерно в 10 раз больше, чем на открытой местности, но в глубину леса облако проникает на небольшое расстояние. По глубоким лощинам с крутыми скатами и вдоль речных долин облако зараженного воздуха, особенно при инверсии, может затекать в районы, находящиеся далеко от основного направления его распространения. В лощинах, расположенных перпендикулярно к направлению приземного ветра, облако зараженного воздуха может застаиваться продолжительное время. Всё это необходимо учитывать при организации системы защиты личного состава от радиоактивных, отравляющих веществ и биологических средств, особенно при использовании защитных свойств местности.

Из элементов инженерного оборудования ПБСП, полевых районов наибольшее влияние на организацию защиты личного состава будут оказывать наличие фортификационных сооружений, оборудованных средствами коллективной защиты, окажет решающее влияние на выбор и применение наиболее целесообразных коллективных средств защиты, позволит определить их потребность и сосредоточить их на объектах, что будет способствовать выполнению задач по защите личного состава от радиоактивных, отравляющих веществ и биологических средств.

Развитая дорожная сеть и оборудованные переправы через водные преграды определяют возможность смены позиций на маршрутах боевого патрулирования, уменьшают время выхода зараженных частей и подразделений в районы специальной обработки, что способствует выполнению задач по специальной обработке. Также повышается возможность своевременной подачи в ракетные полки (дивизионы) материальных средств, необходимых для восполнения расхода и потерь, а, следовательно, обеспечения нормального функционирования системы защиты личного состава от радиоактивных, отравляющих, других токсичных веществ и биологических средств.

Более полный учёт физико-географических и климатических условий, а также состояние элементов инфраструктуры ракетной дивизии позволяет заранее оценить возможность применения противником различных видов оружия массового поражения по месту и времени года. Оборудовать районы проведения специальной обработки и решить другие организационные вопросы по защите личного состава от радиоактивных, отравляющих веществ и биологических аэрозолей.

Каждое из этих условий определённым образом влияет на организацию и функционирование

системы защиты личного состава. При этом большая неопределенность обстановки, высокая динамика ведения боевых действий, повышенные требования к оперативности управления создают определённые трудности при организации защиты личного состава, особенно при выполнении мероприятий оповещения войск о РХБ заражении и проведении специальной обработки.

При применении противником ЯХБО, ракетная дивизия (полки) понесут значительные потери, что значительно усложнит возможности ракетной дивизии по выполнению мероприятий обеспечения защиты личного состава. Возникает проблема восстановления боеспособности личного состава в ракетной дивизии, решение этой проблемы должно основываться на создании необходимого резерва сил и средств системы защиты личного состава, своевременного их восстановления и пополнения, в том числе и за счёт старшего начальника.

Проведенный анализ показал, что влияние на функционирование системы защиты личного состава РВ, ОВ и БС в основном аналогично. Это позволяет сделать вывод, что содержание и объём задач, выполняемых в ракетной дивизии по обеспечению защиты личного состава, будет в принципе одинаков.

Исходя из вышеизложенного возникает необходимость проведения анализа особенностей системы защиты личного состава в ракетной дивизии ПГРК, в условиях применения противником ЯХБО.

### **Литература**

1. Выявление и оценка наземной радиационной обстановки при ядерном взрыве. Учебно-справочное пособие. — Кострома.: ВА РХБЗ. 2002. — 120 с.
2. Ядерное оружие: Пособие для офицеров. — М.: Воениздат, 1987. — 168 с.

## Оценка воздействия ионизирующего излучения на личный состав ракетной дивизии ПГРК

**Москаль Андрей Викторович**

Военная академия ВСН им. Петра Великого  
(филиал в г. Серпухове Московской области)

То, что радиация оказывает пагубное влияние на здоровье личного состава ракетной дивизии ПГРК, уже ни для кого не секрет. Когда радиоактивное излучение проходит через тело человека или же когда в организм попадают зараженные вещества, то энергия волн и частиц передается нашим тканям, а от них клеткам. В результате атомы и молекулы, составляющие организм, приходят в возбуждение, что ведёт к нарушению их деятельности и даже гибели. Все зависит от полученной дозы радиации, состояния здоровья человека и длительности воздействия радиации на личный состав.

Для ионизирующего излучения нет барьеров в организме, поэтому любая молекула может подвергнуться радиоактивному воздействию, последствия которого могут быть самыми разнообразными. Возбуждение отдельных атомов может привести к перерождению одних веществ в другие, вызвать биохимические сдвиги, генетические нарушения и т.п. Пораженными могут оказаться белки или жиры, жизненно необходимые для нормальной клеточной деятельности. Таким образом, радиация воздействует на личный состав на микроуровне, вызывая повреждения, которые заметны не сразу, а проявляют себя через долгие годы. Поражение отдельных групп белков, находящихся в клетке, может вызвать рак, а также генетические мутации, передающиеся через несколько поколений. Воздействие малых доз облучения обнаружить очень сложно, ведь эффект от этого проявляется через десятки лет.

Воздействие радиации на личный состав ракетной дивизии заключается в ионизации биологических тканей. Какое же в точности действие оказывает радиация на человеческое тело? Когда радиоактивное излучение проходит через тело или когда в каких-либо тканях организма присутствуют радиоактивные вещества, энергия волн и частиц передается тканям, подвергающимся облучению. А при передаче энергии от радиоактивных частиц клеткам и жидкостям тела происходит возбуждение атомов и молекул, составляющих тело. Эта передача энергии приводит к повреждению клеток, нарушению их деятельности и даже гибели, в зависимости от полученной дозы облучения и состояния здоровья человека на момент облучения.

При этом поглощенная энергия в биологических тканях распределяется не равномерно, а отдельными разрозненными "пачками". В результате, громадное количество энергии излучения передается в определенные участки каких-нибудь клеток и совсем небольшое, если таковое вообще имеется в другие.

Подобный неравномерный характер поглощения энергии объясняет особенности воздействия радиации на организм. Общее количество поглощенной тканями энергии может быть небольшим, но некоторые клетки живой материи из-за такой неравномерности распределения энергии излучения будут значительно повреждены.

Поглощенная энергия в живом организме вызывает в нем возбуждение и ионизацию атомов и молекул, их смещение, т.е. образование дефектов, расщеплением устойчивой в организме молекулы на атомы или более простые комплексы молекул, превращением одних элементов в другие.

Ничтожность поглощенного количества энергии, вызывающего тяжкие последствия, можно продемонстрировать несколькими способами.

Например, энергию (дозу) рентгеновского излучения, несомненно, смертельного для человека при общем облучении, можно сравнить с тепловой энергией. При этом смертельная энергия рентгеновского излучения будет меньше тепловой энергии, поглощенной организмом после выпитой

чашки горячего кофе, или после нескольких минут принятия солнечных ванн в теплый день. В свою очередь энергию смертельной дозы поглощенного рентгеновского излучения можно сравнить и с механической энергией: она будет соответствовать работе, выполняемой одним человеком при подъеме тела другого человека на высоту 40 см над уровнем пола.

Тепловая или механическая энергия поглощается в тканях одинаково и равномерно. Поэтому, чтобы вызвать повреждение в живом организме, энергию подобного типа потребуется намного больше, чем энергии ионизирующего излучения.

Для ионизирующего излучения нет барьеров в организме. Любая молекула может быть ионизирована и отсюда начинается путь радиоактивного поражения в виде разнообразных радиационно-химических реакций, биохимических сдвигов, разрегуляции, структурно — функциональных нарушений. Радиация увеличивает (неблагоприятным для тела образом) активность всех биологических систем. Основными элементами, составляющим тело, являются углерод, кислород, водород и сера. Кислород играет главную роль в расщеплении углеводов и жиров для получения энергии. Эта энергия используется клетками для построения белков, необходимых для формирования тканей тела. Кислород также играет ключевую роль в образовании ферментов, действующих в качестве катализаторов в биохимических реакциях.

Взаимодействуя с атомом или молекулой тела, радиоактивное излучение может выбить оттуда электрон. Обычно свободные электроны захватываются молекулами кислорода. Имея лишний электрон, такая молекула кислорода становится нестабильной, она приобретает большую способность реагировать с другими молекулами, и будет пытаться «отобрать» электрон у другой, находящейся по соседству молекулы для восстановления своего стабильного состояния. Молекула, из которой был взят этот добавочный электрон, тоже становится нестабильной, и будет «отнимать» электрон у другой молекулы. Результатом этого будет настоящая цепная реакция в теле человека. Таким образом, химически активные молекулы кислорода нарушают функции и структуру клеток.

Поскольку кислород присутствует в больших количествах внутри и вне клеток, образование большого количества химически активного кислорода при радиационном облучении приведет к разрушению других химических соединений в клетках, так как их молекулы будут стремиться к возвращению в стабильное состояние.

Пораженными веществами в теле могут быть жиры или белки, жизненно необходимые для нормальной деятельности клеток. При поражении определенных белков, находящихся в клетке, результатом могут быть мутации, которые, в свою очередь, могут сделать организм предрасположенным к раку.

Таким образом, радиация вызывает образование большого количества свободных электронов в организме человека. Это затем приводит к образованию химически активного кислорода и других измененных веществ, которые разъедают ткани, вызывая:

- нарушение структуры клетки;
- подавление активности ферментов;
- образование аномальных белков;
- образование веществ, вызывающих мутации и рак;
- гибель клеток.

В организме включаются защитные силы, начинает противостоять альтернативный путь восстанавливающих процессов и биологических реакций, направленных на исправление, адаптацию, компенсацию. Это противоборство, начавшись на молекулярном, невидимом и не чувствуемом уровне, постепенно поднимается на всё более высокие этапы биологического организма: от клетки к отдельным органам далее ко всему организму.

Исход борьбы зависит от дозы, сотни бэр — безусловная реализация поражения, вплоть до гибели организма.

При больших дозах радиация может разрушать клетки, повреждать ткани различных органов и явиться причиной скорой гибели организма. Повреждения, вызываемые большими дозами

облучения, обыкновенно проявляются в течение нескольких часов или дней. Раковые заболевания, однако, проявляются спустя много лет после облучения — как правило, не ранее чем через одно-два десятилетия. А врождённые пороки развития и другие наследственные болезни, вызываемые повреждением генетического аппарата, по определению появляются лишь в следующем или последующих поколениях: это дети, внуки и более отдалённые потомки индивидуума, подвергшегося облучению.

Воздействие малых доз облучения обнаружить почти всегда оказывается очень трудно. Частично это объясняется тем, что для их проявления должно пройти очень много времени. Но даже и обнаружив какие-то эффекты, требуется ещё доказать, что они объясняются действием радиации, поскольку и рак, и повреждения генетического аппарата могут быть вызваны не только радиацией, но и множеством других причин.

Чтобы вызвать острое поражение организма, дозы облучения должны превышать определённый уровень, но, нет никаких оснований считать, что это правило действует в случае таких последствий, как рак или повреждение генетического аппарата. По крайней мере, теоретически для этого достаточно самой малой дозы. Однако в то же самое время никакая доза облучения не приводит к этим последствиям во всех случаях. Даже при относительно больших дозах облучения далеко не все люди обречены на эти болезни: действующие в организме человека защитные механизмы обычно ликвидируют все повреждения.

Точно так же любой человек, подвергшийся действию радиации, совсем не обязательно должен заболеть раком или стать носителем наследственных болезней; однако вероятность, или риск, наступления таких последствий у него больше, чем у человека, который не был облучён. И риск этот тем больше, чем больше доза облучения.

**В таблице 1. приведены значения доз и степень их воздействия на личный состав ракетной дивизии ПГРК.**

№	Значение поглощенной дозы, рад	Степень воздействия на человека
1	<b>Летальные дозы:</b> 10000 рад (100Гр.)	Смерть наступает через несколько часов или дней вследствие повреждения центральной нервной системы
	1000 — 5000 рад. (10-50Гр.)	Смерть наступает через одну — две недели вследствие внутренних кровоизлияний (главным образом в желудочно-кишечном тракте)
	300-500 рад. (3-5Гр.)	50% облученных умирают в течении одного-двух месяцев вследствие поражения клеток костного мозга
2	150-200рад. (1,5-2Гр.)	Возникновение первичной лучевой болезни;
3	100рад. (1Гр)	Уровень кратковременной стерилизации, потери и воспроизводства потомства
4	25рад. (0,25Гр.)	Доза оправданного риска в чрезвычайных обстоятельствах
5	10рад. (0,1Гр.)	Уровень удвоения генных мутаций
6	2рад. (0,02Гр) в год	Предельно допустимая доза в Украине профессионального облучения в год для персонала категории «А» (лица которые постоянно или временно работают непосредственно с источниками ионизирующих излучений)



7	0,2 рад. (0,002Гр.) (200 миллирад) в год	Допускаемая доза в год для лиц категории «Б» (лица которые могут получать дополнительное облучение в связи с расположением рабочих мест в помещениях и на промышленных площадках объектов с радиационно-ядерными технологиями)
8	0,1рад (0,001Гр.) в год	Допустимая доза для лиц категории «В» (все население)
9	(0,1-0,2 рад.) в год	Доза от естественного (космического и природного) фона, получаемая каждым человеком за год.
10	3 рад	Облучение при рентгенографии зубов
11	30 рад	Облучение при рентгеноскопии желудка (местное)
12	1 микрорад	Просмотр одного хоккейного матча по телевизору
13	84 микрорад/час	При полёте в самолёте на высоте 8км

Пути проникновения радиации в организм военнослужащего следующие:

1. Гамма-лучи из космоса, с поверхности Земли и от строительных материалов;
2. Проникновение газообразного элемента радона в атмосферу;
3. Переход радиоактивности в растения через корни и их попадание в организм человека через пищу.

Первый путь — внешнее облучение от источника, расположенного вне организма. В этом случае рентгеновское излучение и гамма-лучи должны иметь относительно большую энергию, чтобы пройти сквозь тело человека, а некоторые высокоэнергетические бета-лучи должны быть в состоянии проникнуть в поверхностные слои кожи.

Во втором случае газ радон поступает при вдыхании, и продукты его распада осаждаются в дыхательных путях.

То есть, радиация при определенном уровне воздействия представляет собой чрезвычайно серьезную опасность для всего живого. Она может «зацепить» на несколько поколений вперед, так как бытует масса разговоров, что радиационное воздействие приводит к мутации на генном уровне.

### Литература

1. Выявление и оценка наземной радиационной обстановки при ядерном взрыве. Учебно-справочное пособие. — Кострома.: ВА РХБЗ. 2002. — 120 с.
2. Ядерное оружие: Пособие для офицеров. — М.: Воениздат, 1987. — 168 с.

## Единые сигналы оповещения о РХБ опасности в РП ПГРК и порядок действий по ним

**Москаль Андрей Викторович**

Военная академия РВСН им. Петра Великого  
(филиал в г. Серпухове Московской области)

Противник может заражать местность с целью нанести поражение личному составу РП ПГРК и затруднить ведение боевых действий войсками. Местность, зараженная радиоактивными отравляющими веществами и биологическими средствами, доступна для боевых действий, но вынуждает войска использовать различные защитные средства.

Применение средств индивидуальной защиты входит в комплекс мероприятий защиты ракетных войск стратегического назначения от ОМП и составляет содержание мероприятия по обеспечению безопасности личного состава при действиях на зараженной местности.

При встрече с зараженными участками (районами) в первую очередь необходимо стремиться их обходить. При невозможности обхода, зараженную местность подразделения преодолевают в тех же боевых походных порядках, в каких находились при подходе к ней.

Зараженные участки, в зависимости от обстановки, преодолеваются на технике и в пешем порядке с использованием средств индивидуальной защиты.

Способы преодоления зараженной местности и порядок применения при этом средств защиты зависят от вида заражения, характера погоды и огневого воздействия противника.

На технике можно преодолевать участки местности с более высокими уровнями радиации, чем в пешем порядке, так как время пребывания на зараженной местности сокращается за счет больших скоростей передвижения и, кроме того, машины обладают защитными свойствами от радиоактивных излучений. Если позволяет обстановка, преодоление зараженного района целесообразно после спада уровней радиации до безопасных значений.

За радиационной и химической обстановкой наблюдатель ведет наблюдение в указанном секторе, в установленное время и при каждом артиллерийском и авиационном налете противника включает приборы радиационной и химической разведки и следит за их показаниями.

При обнаружении мощности дозы излучения **0,5 Р/ч и более** старший наблюдательного поста (наблюдатель) докладывает выставившему его командиру и по его указанию подает сигнал «Радиационная опасность».

При обнаружении химического или признаков биологического заражения старший поста (наблюдатель) немедленно подает сигнал «Химическая тревога» и докладывает командиру, выставившему пост.

Оповещение личного состава о воздушном противнике, о непосредственной угрозе и начале применения противником ЯХБ оружия, а также о РХБ заражении осуществляется едиными и постоянно действующими сигналами.

### Единые сигналы оповещения о РХБ опасности и действия по ним

Сигнал оповещения	Порядок доведения сигналов			Действия личного состава
	По средствам связи, голосом	По техническим средствам	Подручными средствами	
<b>1. Оповещение о ракетной или авиационной опасности.</b>				

«ВОЗДУШНАЯ ТРЕВОГА»	«Внимание»! «Воздушная тревога!» Воздушная тревога!»	Сирена: «протяжный гудок»	Частые удары в рынду или непрерывный сигнал автомобиля в течение 0,5 — 1 мин.	Немедленно занимает убежище, окоп, траншею или любое имеющееся укрытие.
---------------------	--	------------------------------	---	---

### 2. О непосредственной угрозе или обнаружении радиоактивного заражения.

«РАДИАЦИОННАЯ ОПАСНОСТЬ»	«Внимание»! «Радиационная опасность!» Радиационная опасность!»	Сирена: «серия коротких гудков»	Редкие удары в рынду или прерывистые гудки сигнала автомобиля.	На открытой местности, не прекращая выполнения поставленной задачи, немедленно надевает респираторы (противогазы) и средства защиты кожи. В закрытых машинах, укрытиях и помещениях, необорудованных фильтровентиляцией — только респираторы (противогазы). Районы радиоактивного заражения на машинах преодолеваются на максимальных скоростях и увеличенных дистанциях. Водители надевают респиратор (противогаз) при короткой остановке.
--------------------------	--	---------------------------------	--	---

### 3. Оповещение об угрозе или обнаружении химического (биологического) заражения.

«ХИМИЧЕСКАЯ ТРЕВОГА»	«Внимание»! «Химическая тревога!» Химическая тревога!»	40 мм. реактивный патрон СХТ-40. Сирена: «серия коротких гудков»	Редкие удары в рынду или прерывистые гудки сигнала автомобиля.	На открытой местности, не прекращая выполнения поставленной задачи, немедленно надевает противогаз и средства защиты кожи. В закрытых машинах, укрытиях и помещениях, необорудованных фильтровентиляцией — только противогазы. Водитель надевает противогаз на короткой остановке.
----------------------	--	--	--	--

Сигналы оповещения должен знать весь личный состав РП ПГРК. Командир отделения заблаговременно определяет порядок действия подчиненных по сигналам оповещения и при их получении подает соответствующие команды.

По сигналу оповещения о радиоактивном, химическом и бактериальном заражении, поданному во **время совершения марша**, движение не прекращается. Каждый водитель соблюдает свое место

в колонне, установленные скорость и дистанцию. Стекла кабин, люки, жалюзи закрываются. Личный состав при нахождении в крытом автомобиле или бронетранспортере, водители по сигналу оповещения надевают противогазы (водители колесных машин надевают противогазы при короткой остановке, а водители гусеничных машин — в движении на пониженных скоростях). При нахождении на открытых машинах личный состав, кроме того, надевает защитные плащи.

**В ходе, наступления** по сигналу оповещения о радиоактивном, химическом и бактериальном заражении личный состав немедленно надевает противогазы и другие средства защиты и продолжает выполнять боевую задачу. Средства защиты кожи используются в зависимости от вида заражения, метеорологических условий и способа передвижения.

**В обороне** по сигналу оповещения личный состав надевает противогазы и по указанию командира либо укрывается в блиндажах и убежищах, либо надевает средства защиты кожи. Наблюдатели и дежурные расчеты по сигналу оповещения надевают противогазы и средства защиты кожи и, оставаясь на своих местах, продолжают выполнять боевую задачу.

Сигнал оповещения об окончании радиоактивного, химического бактериального заражения не устанавливается. Индивидуальные средства защиты снимаются по команде командира подразделения после того, как с помощью приборов будет установлено отсутствие опасности поражения личного состава. При преждевременном снятии средств защиты, особенно в случаях применения противником высокотоксичных ОВ, возможно поражение в результате десорбции (выделения в атмосферу) отравляющих веществ с обмундирования и снаряжения.

В связи с обстановкой в настоящее время данные сигналы и действия по ним необходимо знать не только военнослужащим РП ПГРК, других войск, но и всем гражданским лицам, т.к. при угрозе может пострадать огромное количество людей.

### **Литература**

1. О.В. Есаулов. Комплекс мероприятий по радиационной, химической и биологической защите - Омск.:ОмГТУ.2008. — 207 с.
2. Выявление и оценка наземной радиационной обстановки при ядерном взрыве. Учебно-справочное пособие. — Кострома.: ВА РХБЗ. 2002. — 120 с.

## Расчет сильфонных компенсаторов на прочность



**Глебович Станислав Александрович**

аспирант

Федеральное государственное образовательное

бюджетное учреждение высшего образования

Тулский государственный университет

E-mail: [StivGL@mail.ru](mailto:StivGL@mail.ru)

**Аннотация:** Приведен метод и алгоритм численного анализа напряженно-деформированного состояния компенсаторов сильфонного типа.

**Ключевые слова:** Сильфонный компенсатор, малоцикловая прочность, метод конечных элементов.

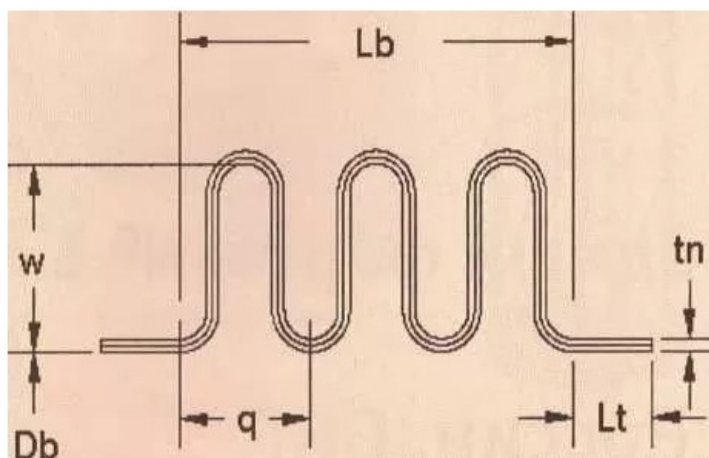
Применение сильфонных элементов трубопроводов в различных отраслях промышленности достаточно распространенное. Применяя сильфонные элементы трубопровода, для компенсации температурных деформаций конструкций, повышаются рабочие параметры оборудования, структура производственных объектов упрощается, сокращаются габариты. Многолетняя эксплуатация сильфонных компенсаторов и применение их при строительстве трубопроводов являются наглядным примером превосходства сильфонных компенсаторов. Кроме того, применение сильфонных компенсаторов позволяет снизить потери тепловой энергии и затраты при строительстве и эксплуатации тепловых сетей. Результат применения сильфонных компенсаторов существенный с точки зрения технических и экономических показателей.

Как правило сильфонные компенсаторы подвергаются повторным воздействиям нагрузки с ограниченным числом циклов (102-104). Нагрузка определяется количеством пусков и остановок, изменений режимов оборудования за время работы. В условиях ограничения работы компенсатора область упругих изменений не позволяет полностью использовать его компенсирующую способность. Что бы увеличить ход сильфонного компенсатора следует допустить пластические деформации в наиболее нагруженных зонах оболочки. Так как циклическое упругопластическое деформирование сильфона сопровождается малоцикловым разрушением, возникает постановка задачи в обеспечении долговечности конструкции.

Возникают затруднения с разработкой строгих методов расчета сопротивления конструкций

малоциклового разрушению. Решение необходимых практических задач обусловили использование инженерных методов. Данные методы, основаны на сочетании результатов упругого расчета с экспериментальными данными. Подобный подход к инженерным расчетам малоциклового прочностного состояния сильфонных компенсаторов и ряда конструкций, принят так же в нормах расчета [2]. В практике, реализуя методы инженерии расчетной оценки малоциклового прочностного состояния сильфонных компенсаторов необходимо располагать достоверными и удобными в применении методами, а так же алгоритмами расчета состояния сильфонов.

Основным элементом сильфонного компенсатора (рис. 1) является сильфон, т.е. осесимметричная упругая оболочка, разделяющая среды и способная под действием давления, температуры, силы или момента силы совершать линейные, сдвиговые, угловые перемещения или преобразовывать давление в усилие. Сильфон, состоит из участков тороидальных оболочек положительной и отрицательной мерой искривления поверхности в окрестности какой-либо ее точки, т.е. гауссовой кривизны. Участки плавно сопряжены кольцевыми пластинками или участками конических оболочек.



**Рис. 1 — Расчетная схема сильфонного компенсатора**

Патрубки, которые присоединяются к сильфону, представляют собой цилиндрические элементы толщиной  $h_1$  и длиной  $L_t$ . Толщина стенки сильфона  $h$ . Характеристики материала (физико-механические) переменны вдоль меридиана оболочки и являются заданными функциями дуги меридиана  $s$ . Внутренним давлением  $q$  нагружен сильфон и нагрет до температуры  $T$ . Задано относительное осевое перемещение торцов сильфонного компенсатора  $\lambda$ .

Для решения численным методом дифференциальных уравнений с частными производными, а также интегральных уравнений осесимметричной составной оболочечной конструкции, работающей в условиях осесимметричного термомеханического нагружения, используем оболочечный элемент (рис. 2). Оболочечный элемент ограничен двумя узлами  $i$  и  $j$  ( $i < j$ ). Каждый имеет три степени свободы: осевое перемещение  $u$ , радиальное перемещение  $v$ , угол поворота нормали  $\vartheta$ . Начало координат ( $s=0$ ) помещается в узел  $i$ . Материал оболочечного элемента изотропный, упругий, подчиняется закону Гука. На данный элемент действуют нагрузка  $q_n$  распределенная по срединной поверхности элемента, нормальная к этой поверхности и распределенная по срединной поверхности элемента нагрузка  $q_t$ , направленная по касательной к меридиану. Элемент может быть нагрет до температуры  $T = T_0 + \kappa u$  (здесь  $u$  — расстояние от срединной поверхности элемента). Температура срединной поверхности изменяется вдоль меридиана по заданному закону  $T_0 = T_0(s)$ . По толщине стенки температура изменяется по линейному закону с заданным градиентом  $\kappa$ , где  $\Delta T(s)$  — перепад температуры по толщине стенки.

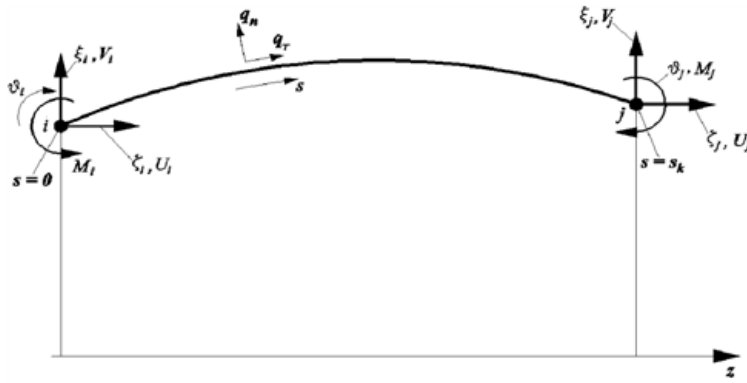


Рис. 2 — Оболочечный элемент

Вектора состояния,  $X(s) = \{U \bar{r} V \bar{r} M \bar{r} \zeta \xi \vartheta\}^T$  где:  $U$  — осевое усилие в оболочке,  $V$  — радиальное усилие,  $M$  — меридиональный изгибающий момент,  $\zeta$  — осевое перемещение точек координатной поверхности оболочки,  $\xi$  — радиальное перемещение точек координатной поверхности оболочки,  $\vartheta$  — угол поворота нормали к срединной поверхности оболочки,  $r$  — радиус параллельного круга,  $T$  - символ транспонирования.

Напряженно-деформированное состояние оболочечного элемента описывается системой линейных дифференциальных уравнений шестого порядка:

$$\frac{dX}{ds} = \|A(s)\| X(s) + f(s), \text{ где} \quad (1)$$

$$\|A(s)\| = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \frac{\mu \sin \varphi}{r} & \frac{\mu \cos \varphi}{r} & 0 & 0 & \frac{Eh}{r} & 0 \\ -\cos \varphi & \sin \varphi & \frac{\mu \cos \varphi}{r} & 0 & 0 & \frac{D(1-\mu^2)\cos^2 \varphi}{r} \\ \frac{1-\mu^2}{Ehr} \sin^2 \varphi & \frac{1-\mu^2}{Ehr} \sin \varphi \cos \varphi & 0 & 0 & -\frac{\mu \sin \varphi}{r} & \cos \varphi \\ \frac{1-\mu^2}{Ehr} \sin \varphi \cos \varphi & \frac{1-\mu^2}{Ehr} \cos^2 \varphi & 0 & 0 & -\frac{\mu \cos \varphi}{r} & -\sin \varphi \\ 0 & 0 & \frac{1}{Dr} & 0 & 0 & -\frac{\mu \cos \varphi}{r} \end{pmatrix} - \text{ матрица коэффициентов}$$

системы,

$$f(s) = \begin{pmatrix} r(q_n \cos \varphi - q_r \sin \varphi) \\ -r(q_n \sin \varphi + q_r \cos \varphi) - Eh\alpha T_0 \\ -D(1-\mu^2)k\alpha \cos \varphi \\ \alpha T_0(1+\mu^2) \sin \varphi \\ \alpha T_0(1+\mu^2) \cos \varphi \\ k\alpha(1+\mu^2) \end{pmatrix}$$

- вектор, учитывающий поверхностную нагрузку и температурные деформации

Формирование разрешающей системы уравнений равновесия узлов системы:

$$[KG]\{\delta\} = \{R\} + \{F_{qT}\},$$

где:  $[KG]$  — глобальная матрица жесткости всей системы,  $\{\delta\}$  — вектор узловых перемещений;  $\{R\}$  — вектор внешних узловых усилий;  $\{F_{qT}\}$  — глобальный вектор узловых усилий всей системы,

обусловленных силовым и температурным воздействием.

Формируем матрицу жесткости оболочечных элементов и шпангоутов для построения глобальной матрицы жесткости системы  $[KG]$ . Для построения вектора  $\{F_{qT}\}$  необходимо сформировать для каждого оболочечного элемента векторы краевых обобщенных усилий  $\{V_{qT}\}$ , обусловленные поверхностной нагрузкой и температурным воздействием.

В силу линейности системы (1) Установим зависимость однозначную между краевыми усилиями на торцах оболочечного элемента и краевыми перемещениями:

$$\begin{Bmatrix} U_i \\ V_i \\ M_i \\ U_j \\ V_j \\ M_j \end{Bmatrix} = [K] \begin{Bmatrix} \zeta_i \\ \xi_i \\ \vartheta_i \\ \zeta_j \\ \xi_j \\ \vartheta_j \end{Bmatrix} + \begin{Bmatrix} \tilde{U}_i \\ \tilde{V}_i \\ \tilde{M}_i \\ \tilde{U}_j \\ \tilde{V}_j \\ \tilde{M}_j \end{Bmatrix}$$

Здесь  $[K]$  — матрица жесткости оболочечного элемента размерностью  $6 \times 6$ , зависящая от геометрических и механических характеристик.

Столбцы матрицы жесткости  $[K]$  представляют собой обобщенные усилия на торцах элемента  $i$  и  $j$ , вызываемые единичными перемещениями этих торцов при отсутствии поверхностной нагрузки. Вектор  $\{\tilde{U}_i \ \tilde{V}_i \ \tilde{M}_i \ \tilde{U}_j \ \tilde{V}_j \ \tilde{M}_j\}^T$  является вектором краевых обобщенных усилий, обусловленных поверхностной нагрузкой и температурным воздействием на оболочечный элемент при нулевых смещениях торцов.

Расчет сильфонного компенсатора (алгоритм): формируем матрицы жесткости для оболочечных элементов системы. Решаем шесть однородных краевых задач для каждого элемента вида с граничными условиями, соответствующими единичным перемещениям торцов элемента:

$$\frac{dX}{ds} = \|A(s)\| X(s) \quad (2)$$

Определяем векторы  $\{V_{qT}\}$  краевых обобщенных усилий для оболочечных элементов, выполняя для каждого элемента решение неоднородной краевой задачи (1) с нулевыми граничными условиями. Для решения систем дифференциальных уравнений (1), (2) применяем метод ортогональной прогонки. Формируем глобальную матрицу жесткости  $[KG]$  для составной оболочечной конструкции. Для формирования матрицы  $[KG]$  используем матрицы жесткости оболочечных элементов системы. Размерность матрицы жесткости  $[KG]$  равна  $3NU \times 3NU$ , где  $NU$  — общее число узлов в системе. Формируем глобальный вектор узловых усилий  $\{F_{qT}\}$  из векторов  $\{V_{qT}\}$  краевых обобщенных усилий, построенных для оболочечных элементов системы. Размерность вектора  $\{F_{qT}\}$  равна  $3 \times NU$ . По заданным внешним усилиям формируем вектор внешних узловых усилий  $\{R\}$  для всей системы. Размерность вектора  $\{R\}$  равна  $3 \times NU$ . Отметим, что вектор  $\{R\}$  содержит не только заданные значения внешних силовых факторов, но и реакции наложенных связей (реакции опор). Выполняя операцию составления ансамбля [3], формируем разрешающую систему уравнений метода конечных элементов:

$$[KG]\{\delta\} = \{F\},$$

где  $\{F\} = \{R\} + \{F_{qT}\}$  — глобальный вектор нагрузки;  $[KG]$  — матрица жесткости всей системы;  $\{\delta\}$  — вектор узловых перемещений;  $\{R\}$  — вектор внешних узловых усилий;  $\{F_{qT}\}$  — глобальный вектор узловых усилий, обусловленных силовым и температурным воздействием на рассматриваемую конструкцию.



Преобразовываем матрицу жесткости системы  $[KG]$ , а также глобальный вектор нагрузки  $\{F\}$  с учетом граничных условий. Если на узел  $l$  наложена связь с номером  $i$ , ( $i = 1, 2, 3$ ), то все элементы строки  $j = 3(n-1) + i$  матрицы  $[KG]$  заменяем нулями, кроме диагонального элемента, который заменяем единицей. Элемент  $j = 3(n-1) + i$  вектора узловой нагрузки  $\{F\}$  заменяем нулем. В результате получаем модифицированную матрицу жесткости  $[KG_{\text{мод}}]$  и модифицированный вектор нагрузки  $\{F_{\text{мод}}\}$ .

Выполняем решение системы уравнений:  $[KG_{\text{мод}}]\{\delta\} = \{F_{\text{мод}}\}$ . Находим все компоненты вектора узловых перемещений  $\{\delta\}$ . Определяем реакции связей, наложенных на систему. Затем возвращаемся к не преобразованной матрице жесткости системы  $[KG]$ . Если на узел  $l$  наложена связь с номером  $i$ , ( $i = 1, 2, 3$ ), то формируем вектор  $\{V\}_j$ , из элементов строки  $j = 3(n-1) + i$  этой матрицы. Размерность вектора  $\{V\}_j$ , равна  $3 \cdot NU$ . Вычисляем произведение векторов  $P = \{V\}_j \{\delta\}$ . Реакцию связи вычисляем по формуле:

$$\{R\}_j^i = P - \{F_{\text{QT}}\}_j$$

где  $\{F_{\text{QT}}\}_j$  —  $j$ -я компонента глобального вектора  $\{F_{\text{QT}}\}$  внешних воздействий на оболочечную конструкцию.

Расчет напряженно-деформированного состояния оболочечных элементов конструкции. Для каждого оболочечного элемента методом ортогональной прогонки выполняем решение краевой задачи для системы дифференциальных уравнений (1) с граничными условиями:

$$\begin{aligned} \text{при } s=0: \quad \zeta = \zeta_i, \xi = \xi_i, \vartheta = \vartheta_i \\ \text{при } s=s_k: \quad \zeta = \zeta_j, \xi = \xi_j, \vartheta = \vartheta_j \end{aligned}$$

где:  $\zeta_i, \xi_i, \vartheta_i$  — перемещения  $i$ -го узла оболочечного элемента;  $\zeta_j, \xi_j, \vartheta_j$  — перемещения  $j$ -го узла оболочечного элемента. Все узловые перемещения определены на предыдущем этапе.

Таким образом, была определена задача при конечно — элементном анализе составной оболочечной конструкции в формировании разрушающей системы уравнений равновесия узлов. Предложена концепция метода и алгоритма численного анализа напряженно-деформированного состояния компенсаторов сильфонного типа.

### Список литературы

1. Никольс, Р.В. Конструирование и технология изготовления сосудов давления. / Р.В. Никольс. Пер. с англ. — М.: Машиностроение, 1975. — 464 с.
2. Нормы расчета на прочность элементов реакторов, парогенераторов, сосудов и трубопроводов атомных электростанций, опытных и исследовательских ядерных реакторов и установок. — М.: Металлургия, 1973. — 406 с.
3. Зенкевич, О.С. Метод конечных элементов в технике. / О.С. Зенкевич. — М.: Мир, 1975. — 544 с.
4. Луганцев, Л.Д. Инженерный метод расчетной оценки несущей способности сильфонных компенсаторов при малоцикловом нагружении. / Л.Д. Луганцев. — Проблемы прочности, 1979, № 4, с.48- 53.

### Calculation of compensators on stability

S. A. Glebovich

*Abstract: The method and algorithm for numerical analysis of the stress-strain state of bellows-type compensators is presented.*

*Keywords: Bellows compensator, low-cycle strength, finite element method.*

*Glebovich Stanislav Aleksandrovich, graduate student, [stivgl@mail.ru](mailto:stivgl@mail.ru), Russia, Tula, Tula state university.*

## Показатели качества бытового обслуживания

УДК 338.465.4

Смирнова Анастасия Александровна

преподаватель,

ГБОУ ВО НГИЭУ

Институт транспорта, сервиса и туризма,

р.п. Воротынец, РФ

E-mail: [+79524537573@yandex.ru](mailto:+79524537573@yandex.ru)

**Abstract.** The quality of the personnel of consumer services is characterized by a combination of many factors, and assumes a good command of professional knowledge, skills, high ethical and aesthetic culture. In this case the quality indicators are often quantitative characteristics of one or more properties of the service (service) that make up its quality. The purpose of this article is the identification and justification of significance of various factors on the quality characteristics of home services. In conclusion made conclusions.

**Key-words:** domestic services, service, indicators, factors.

Изначально в научной литературе показатель качества обслуживания характеризуется, как количественная характеристика одного или нескольких свойств услуги (обслуживания), составляющих ее (его) качество.

Основной функцией показателей качества является обеспечение контроля качества обслуживания, работы персонала организации и т. д. При оценке уровня качества обслуживания необходимо учитывать также экономические показатели, характеризующие стоимость услуги, затраты на ее разработку и предоставление. Нами сгруппированы (предложены) основные показатели, характеризующие качество обслуживания (рисунок 1).

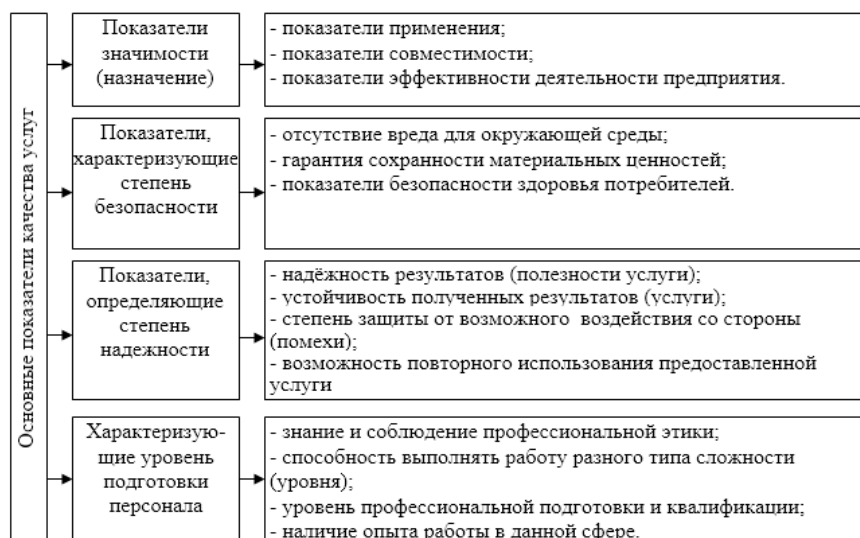


Рисунок 1 — Групповые показатели качества обслуживания

Первая группа — показатели значимости. Они, характеризуют свойства услуги, определяющие качество выполнения функций, для которых она предназначена, определяющие основные функции и область ее распространения. Показателями, обуславливающими область применения, могут также служить показатели совместимости изделия как результата материальной услуги с другими изделиями или показатели совместимости процесса предоставления данной услуги с другой услугой.

К показателям качества организации сферы услуг, характеризующим его основные возможности по предоставлению услуги, относятся, в частности, материально-техническая база организации,

санитарно-гигиенические и эргономические условия обслуживания потребителей, этика общения и возможность получения дополнительных услуг, среднее время ожидания или обслуживания потребителя, среднее число обслуженных потребителей в единицу времени, а также наличие в правилах обслуживания определенных приоритетных категорий потребителей (дети, инвалиды, престарелые и др.).

Вторая группа показателей качества обслуживания — это показатели, характеризующие степень безопасности. Безопасность обслуживания для потребителя есть состояние, при котором риск вреда или ущерба ограничен допустимым уровнем (ИСО ГОСТ Р 8402–96) [1, с. 48]. Показатели безопасности подразделяются на три подгруппы: отсутствие вреда для окружающей среды; гарантия сохранности материальных ценностей; показатели безопасности здоровья потребителей [2, с. 58].

К третьей группе показателей качества услуг мы отнесли показатели, определяющие степень надежности. Показатели надежности обслуживания определяются способностью сервисной организации выполнить услугу и гарантировать потребителю сохранение результата услуги (работоспособности отремонтированного или сделанного на заказ товара) в установленных параметрах в определенных пределах, соответствующих заданным режимам и условиям использования, технического обслуживания, хранения и транспортирования. Показатели надежности подразделяются на четыре подгруппы: надёжность результатов (полезности услуги); устойчивость полученных результатов (услуги); степень защиты от возможного воздействия со стороны (помехи) и возможность повторного использования предоставленной услуги.

К четвертой группе показателей качества обслуживания мы отнесли уровень подготовки персонала (исполнителя услуги), которые включают три подгруппы: знание и соблюдение профессиональной этики; способность выполнять работу разного типа сложности (уровня); уровень профессиональной подготовки и квалификации, а также наличие опыта работы в данной сфере.

Целью управления качеством обслуживания потребителей в сложившихся условиях является обеспечение требуемого уровня обслуживания. Следовательно, основные принципы качества обслуживания потребителей заключаются в следующем: ориентация на удовлетворение потребностей потребителей; ориентация на функциональный процесс; ориентация системы самообслуживания потребителей на предотвращение ошибок и сбоев. При этом в процессе предоставления услуги должна действовать ориентация на совершенствование функционального и информационного процессов, документаций; участие всех сотрудников функциональных подразделений организации в обеспечении качества обслуживания потребителей; четкое распределение должностных обязанностей. При соблюдении вышеуказанных принципов возможно обеспечить высокий уровень качества обслуживания и достаточную степень удовлетворенности клиентов степенью обслуживания.

#### **Библиография:**

1. Герасимов Б.И. Управление качеством: Учеб. пособие / Б.И. Герасимов, Н.В. Злобина, С.П. Спиридонов. — 2—е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2012. — 272 с.
2. Гличев А. В. Основы управления качеством продукции. — М.: РИА „Стандарты и качество”, 2001. — 424 с.

## Нематериальное стимулирование труда персонала на предприятии

**Сагитов Ранис Фанисович**

Бакалавр

**Даутов Ренат Салимович**

Бакалавр

Институт управления, экономики и финансов

Казанский Федеральный Университет

г. Казань

Рассматривая корпоративную культуру с точки зрения нематериального стимулирования, нужно отметить, что под нематериальным стимулированием трудовой деятельности понимается регулирование поведения сотрудника на основании предметов и явлений, которые отражают общественное признание, повышающих престиж персонала.

Данное стимулирование запускает в действие мотивацию, которая основана на реализации потребности выразить признательность и (или) быть признанным. Суть регулирования — передача и распространение информации о результатах трудовой деятельности, достижения в ней и заслугах сотрудника перед коллективом или предприятием в целом.

Принимая в расчет вышесказанное, выделим основные виды нематериального стимулирования, подсистемы системы управления персоналом, реализующих виды нематериального стимулирования, а также характер воздействия стимулов на трудовую мотивацию персонала, которая изображена в таблице 1[1].

Таблица 1

Виды нематериального стимулирования и их воздействие на трудовую мотивацию персонала

Виды нематериального стимулирования	Подсистемы системы управления персоналом, реализующие соответствующие виды стимулирования	Характер воздействия на трудовую мотивацию персонала
Моральное стимулирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Система общего и линейного руководства;</li> <li>— Управление организационной культурой;</li> <li>— Внутрифирменный Р R ;</li> <li>— Отбор персонала;</li> <li>— Оценка персонала.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Наличие «обратной связи» усиливает внутреннюю мотивацию, удовлетворяет потребность в признании, уважении, статусные потребности и повышает удовлетворенность работой;</li> <li>— Возможность идентификации с ценностями, нормами и традициями организационной культуры удовлетворяет социальные потребности персонала, повышает лояльность и приверженность.</li> </ul>

Виды нематериального стимулирования	Подсистемы системы управления персоналом. реализующие соответствующие виды стимулирования	Характер воздействия на трудовую мотивацию персонала
Стимулирование свободным временем	— Организация и оплата труда персонала; — Социально-трудовые отношения.	— Учет потребностей работников при установлении режимов работы способствует удовлетворению потребностей в творчестве, самореализации, признании, статусных потребностей, повышению лояльности персонала и удовлетворенности работой, снижает вынужденную мотивацию;— Развитие гибких форм занятости позволяет учесть разнообразные жизненные потребности работников, не связанных с трудовым процессом. Положительное влияние на мотивацию возможно в случае, когда нестандартная занятость соответствует интересам работника.
Организационное стимулирование	— Организация труда; — Социально-трудовые отношения; — Развитие персонала, управление карьерой.	— Обогащение содержания труда усиливает внутреннюю мотивацию, повышает удовлетворенность трудом, способствует удовлетворению потребностей в творчестве и самореализации;— Вовлечение работников в управление позволяет снизить отчуждение труда, повышает уровень удовлетворения потребностей в безопасности. в причастности.

Нематериальные методы стимулирования все реже принимаются в расчет, поскольку эксперты считают, что в настоящее время им уделяют все меньше внимания в России, однако, как показывает практика их полностью отвергать нельзя. К таким методам относят [2]: похвалу перед коллективом, обеспечение комфортным рабочим местом, корпоративная культура, возможность самореализации, повышение квалификации за счет средств предприятия, оплачиваемые обеды и другие.

#### Список использованной литературы:

1. Кадровый портал URL: <http://kadrovik.ru>
2. Научно—образовательный портал «Экономика и управление на предприятии» URL: <http://eup.ru>

# Финансовые рынки России и ВТО: последствия и перспективы присоединения к ВТО страхового рынка Российской Федерации

Максимова Дарья Олеговна

Бакалавр

Казанский федеральный университет

После присоединения России к ВТО национальный страховой рынок становится менее конкурентоспособным, так как иностранный сектор приходит в РФ с большим капиталом, более совершенными технологиями и низкими тарифами, которые помогут выдержать все требования потребителя. Но, к счастью, у федеральных законодательных и исполнительных органов власти есть девятилетний период времени для создания предпосылок устойчивого развития отечественных страховых организаций. По прошествии этого периода разрешается коммерческое наличие страхового общества иностранной компании для последующей страховой деятельности за исключением страхования жизни, при соглашении выполнения следующих требований по: наличию лицензии; гарантийному депозиту и др. [1].

Вступление в ВТО для НСС РФ имеет свои плюсы и минусы [2]. К позитивным последствиям можно отнести: увеличение емкости национальной страховой отрасли, повышение капитализации за счет иностранных инвестиций, использование новейших страховых технологий, улучшение структуры качества страховых услуг, минимизация издержек на их предоставление, увеличение конкуренции на национальном страховом рынке. К негативным последствиям относятся: «переключение» большинства финансовых потоков отрасли на иностранное перестрахование, потеря национального контроля над инвестициями и резервами, ценовой демпинг, которому не может противостоять малый рынок страны, большая подверженность финансовым спекуляциям и колебаниям мирового финансового рынка, сокращение рабочих мест в страховой сфере [5].

Мы предлагаем в качестве основной меры по содействию развитию российских страховых организаций государственную поддержку в различных формах, не противоречащих правилам ВТО, в том числе: стимулирование развития новейших информационных технологий в области страхования; помощь в создании обобщенного банка данных для всех страховых организаций; совершенствование страховой инфраструктуры; пропаганда российского страхования; совершенствование российского законодательства в сфере регулирования страхового рынка. По нашим подсчетам, расходы федерального бюджета на предложенные направления господдержки составят на начальном этапе реализации комплекса мер примерно 3000000 тыс. рублей за год, а в последующий период, вплоть до 2021 г., приблизительно 1800000 тыс. рублей в год. Таким образом, к 2021 году сформируется сильный страховой рынок, в котором доля зарубежных филиалов и дочерних компаний установится на уровне примерно 50%, а в десятке лидеров рынка будут присутствовать 5–6 российских компаний.

Итак, необходимо принять законодательные и институциональные меры по поддержке отечественных страховых компаний, которые позволят составить зарубежным страховщикам достойную конкуренцию.

## Список литературы:

1. Интернет- ресурс : Страховой рынок России после присоединения к ВТО <http://www.rgs.ru> (Дата обращения 6.04.2017);
2. Интернет- ресурс : [Россия и Всемирная торговая организация](http://www.wto.ru) <http://www.wto.ru> (Дата обращения 6.04.2017);
3. Интернет-ресурс: Официальный сайт Всемирной Торговой Организации <http://www.wto.org> (Дата обращения 6.04.2017);

4. [Доклад Рабочей группы по присоединению Российской Федерации к Всемирной торговой организации от 16 ноября 2011 года](#) ;
5. Материалы международной конференции страховой компании РосГосСтрах «Состояние и перспективы интеграции российского страхового рынка».

## Вопросы квалификации угонов транспортных средств, совершенных группой лиц по предварительному сговору

**Анасов Хож-Ахмед**

студент 1-ого курса магистратуры  
юридического факультета  
по специальности "уголовное право" ЧГУ

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы, относящиеся к квалификации групповых угонов транспортных средств с учетом имеющихся в уголовно-правовой доктрине теоретических подходов к их решению. На основе проведенного авторского анализа таких подходов и сложившейся правоприменительной практики предлагаются авторские варианты решения рассматриваемых вопросов.

**Ключевые слова:** автомобиль, транспортное средство, неправомерное завладение, квалификация преступления, угон, группа лиц, организованная группа.

Происходящие на современном этапе развития России социально-экономические преобразования значительно увеличивают роль транспорта во всех сферах жизнедеятельности общества, а темпы роста парка личных и коммерческих автомобилей свидетельствуют о том, что продолжается масштабная автомобилизация страны. В настоящее время уровень автомобилизации населения России превышает 317 автомобилей на 1000 жителей. Ежедневно на автомобильном транспорте совершают поездки более 60 млн. пассажиров и перевозится свыше 17 млн. тонн грузов [1].

В этих условиях общественная опасность такого преступления, как угон транспортных средств существенно повышается. Кроме того, данные преступления нередко являются еще и криминогенным фактором, способствующим совершению дорожно-транспортных преступлений (ДТП). Риск совершения ДТП лицом, управляющим угнанным транспортным средством, по экспертным оценкам повышается до 80% [2].

При квалификации рассматриваемых преступлений иногда допускаются ошибки, связанные с толкованием отдельных квалифицирующих признаков, предусмотренных п. «а» ч. 2 и ч. 3 ст. 166 УК РФ. Рассмотрим более подробно содержание этих признаков.

Угон, совершенный по предварительному сговору группой лиц.

Данный квалифицирующий признак угона по своему содержанию ничем не отличается от аналогичных признаков, присущих многим другим составам преступлений (краже, грабежу, растрате, присвоению, мошенничеству и др.).

Угон признается совершенным по предварительному сговору группой лиц, если до начала преступления два лица (или более) заключили соглашение о совместном его совершении. Можно выделить три наиболее существенных признака группового угона: а) в состав группы входят не менее двух лиц, являющихся субъектами преступления; б) сговор об угоне достигнут до начала преступления; в) угон осуществлен этими лицами совместно, и как минимум два из них являлись соисполнителями (т.е. выполняли объективную сторону преступления) [3].

Согласно ст. 32 УК соучастием признается умышленное совместное участие двух или более лиц в совершении преступления. Уголовная ответственность за угон установлена с четырнадцатилетнего возраста. Значит, лицо, не достигшее такого возраста, не подлежит уголовной ответственности, и закон не признает его действия преступными, в какой бы то ни было роли оно ни выступало: организатора, подстрекателя, исполнителя или пособника. Следовательно, угон по предварительному



сговору группой лиц возможен как минимум при наличии двух лиц, вменяемых и достигших четырнадцатилетнего возраста.

Если в группе, совершившей угон, только одно лицо является субъектом этого преступления, а остальные в силу невменяемости либо недостижения четырнадцатилетнего возраста не подлежат уголовной ответственности, то при отсутствии других квалифицирующих признаков содеянное должно быть квалифицировано как простой угон: по ч. 1 ст. 166 УК РФ. Однако в таких случаях, когда исполнитель заблуждался и считал, что совместно с ним действуют вменяемые и достигшие 16 лет лица, он подлежит ответственности за покушение на групповой угон: по ч. 3 ст. 30 и п. «а» ч. 2 ст. 166 УК РФ.

Если в совершении группового угона вместе со взрослым участвовал несовершеннолетний, то при наличии всех других признаков составов преступлений взрослый подлежит ответственности по совокупности преступлений: за групповой угон и за вовлечение несовершеннолетнего в совершение преступления (по соответствующей части ст. 150 УК РФ) [4].

Для привлечения к уголовной ответственности по ст. 150 УК РФ требуется, чтобы инициатива совершения угона исходила от взрослого. Если инициатором преступления был несовершеннолетний, то ответственность наступает на общих основаниях, поскольку в данном случае отсутствуют признаки его вовлечения в совершение преступления.

Совместные действия двух лиц, объединивших свои усилия после того, как один из них уже начал совершать угон, образуют для каждого лица простой, а не групповой угон. Для квалификации содеянного по п. «а» ч. 2 ст. 166 УК РФ необходимо установить наличие предварительного сговора.

Наибольшие трудности следователи и судьи испытывают при установлении и доказывании признака совместности совершения угона. По общему правилу групповой угон обязательно предполагает совместное выполнение действий (объективная сторона преступления) всеми (или, как минимум двумя) участниками группы. Лицо, не участвовавшее в выполнении этих действий, не может признаваться соисполнителем. Если все действия, охватываемые объективной стороной угона, выполнил один субъект, то угон нельзя признать совершенным по предварительному сговору группой лиц. При наличии других предусмотренных уголовным законом признаков иные соучастники (не выполнявшие таких действий) могут быть привлечены к уголовной ответственности лишь за организацию угона, подстрекательство или пособничество (в зависимости от характера их участия в данном преступлении).

Значит, совершение угона по предварительному сговору группой лиц возможно как минимум двумя соисполнителями. Исполнителем (соисполнителем) преступления признается лицо, которое полностью или частично выполнило действия, образующие объективную сторону в составе угона. Один лишь факт нахождения субъекта в транспортном средстве, угнанном иным лицом, нельзя расценивать как соисполнительство. Соисполнитель — это не пассажир, и не «попутчик», а соучастник, выполнивший какие-либо действия, предусмотренные ст. 166 УК РФ [5].

Но, хотя лицо, не вступавшее в предварительный сговор с угонщиком, но управлявшее транспортным средством после угона (отъезда с места стоянки), и признается исполнителем преступления. Действия каждого из названных субъектов образуют состав простого угона и не могут быть квалифицированы по п. «а» ч. 2 ст. 166 УК РФ.

Знание об угоне, поездка в угнанном автомобиле в качестве пассажира не могут быть признаны исполнением или соисполнением. Исключение из этого правила допускается только в отношении участников организованной группы. При такой форме соучастия в некоторых эпизодах отдельные участники могут не управлять транспортным средством. Тем не менее все они — соисполнители, так как разделение ролей в организованной преступной группе имеет лишь «технический», а не юридически-значимый характер [6].

Одной из проблем, связанной с дифференциацией ответственности за групповой угон

транспортных средств, является несовершенство санкции за данное преступление. Сопоставление санкций, указанных в ч. 2 ст. 166 и ч. 2 ст. 158 УК РФ показывает, что за совершение угона транспортного средства группой лиц по предварительному сговору предусмотрено наказание в виде лишения свободы сроком до 7 лет.

В случае совершения кражи транспортного средства группой лиц по предварительному сговору виновным грозит максимальное наказание в виде лишения свободы до 5 лет. Однако в случае хищения транспортного средства собственник, как правило, навсегда лишается возможности реализовать имеющиеся у него права на данное имущество, а при угоне транспортного средства реализация прав по пользованию и распоряжению своим имуществом ограничена лишь на время, следовательно, общественная опасность хищения транспортного средства превышает опасность его угона.

Но групповая кража транспорта в соответствии со ст. 15 УК относится к преступлениям средней тяжести, а квалифицированный угон (ч. 2 ст. 166 УК) является тяжким преступлением. Более того, за грабеж с таким же квалифицирующим признаком предусмотрено аналогичное максимальное наказание (ч. 2 ст. 161 УК РФ). Таким образом, законодатель по степени общественной опасности сравнивал угон транспортного средства и его грабеж.

Такая же ситуация наблюдается с угоном и кражей транспортного средства, совершенных организованной группой (соответственно ч. 4 ст. 158 УК РФ и ч. 3 ст. 166 УК РФ).

Представляется необходимым внести соответствующие изменения в санкцию уголовно-правовой нормы, предусмотренной п. «а» ч. 2 ст. 166 УК РФ и устранить данное противоречие. По характеру и степени общественной опасности угон транспортного средства не может быть преступлением более общественно опасным, чем его хищение.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Буз С.А. Хищения легковых автомобилей. Проблемы уголовно-правового регулирования и правоприменительной практики : монография / С. А. Буз, М. К. Магомедов. — Краснодар, 2008. — С. 39.
2. Долгова А.И. Криминология : учеб. / А. И. Долгова. 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Норма — ИНФРА, 2013. — С. 31.
3. Долгова А.И. Криминология: учеб. / А. И. Долгова. 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Норма — ИНФРА, 2015. — С. 32.
4. Плохова В.И. Угон транспортных средств квалифицировать как хищение имущества // Российская юстиция. 2015. № 11. — С. 13.
5. Статистические данные об угонах за 2014-2016 гг. // За рулем. Выпуск № 2 (1066). Февраль 2016.
6. Узденов А.И. Угон транспортного средства по уголовному законодательству Российской Федерации: автореф. дис. ... канд. юрид. наук / А. И. Узденов. — Волгоград, 2008.

#### **Ссылки**

1. Статистические данные об угонах за 2014-2016 гг. // За рулем. Выпуск № 2 (1066). Февраль 2016.
2. Долгова А.И. Криминология: учеб. / А. И. Долгова. 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Норма — ИНФРА, 2015. — С. 32.
3. Буз С.А. Хищения легковых автомобилей. Проблемы уголовно-правового регулирования и правоприменительной практики : монография / С. А. Буз, М. К. Магомедов. — Краснодар, 2008. — С. 39.
4. Узденов А.И. Угон транспортного средства по уголовному законодательству Российской Федерации: автореф. дис. ... канд. юрид. наук / А. И. Узденов. — Волгоград, 2008.
5. Долгова А.И. Криминология : учеб. / А. И. Долгова. 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Норма — ИНФРА, 2013. — С. 31.

6. Плохова В. И. Угон транспортных средств квалифицировать как хищение имущества // Российская юстиция. 2015. № 11. — С. 13.

## Изобретение русского

Пугин Дмитрий Викторович,  
студент 4 курса  
НГПУ им.Козьмы Минина

Вопрос уникальности, своеобразия России стоит вот уже несколько веков и имеет несколько направлений: как мировой военной лидер, как мировой религиозный центр, как мировое средоточие золотой культуры. Но эти направления отнюдь этот вопрос не решают, а только его усугубляют. Что заточивает актуальность вопроса о «русском» еще острее. Решение вопроса русской уникальности могло бы стать настоящим открытием, который бы снял предрассудки о нации, открыл новые возможности для межнационального взаимодействия и коммуникации внутри страны.

Если во времена религиозных сообществ, чем ближе к религиозным центрам, где «Папочка» имел большее число сподвижников; где больше армия, способная к великим «вырезаниям неверных»; такое общество было поистине великим, правда только в рамках своей религиозности, но так как священных центров соответствовавших количественному и качественному содержаниям было все пару-тройку, то и мировое могущество переходило, что называется, «туда-сюда». С упадком священного могущества и дальнейшим развитием национализма, претендентов на уникальное, а значит, абсолютное назначение в мире становилось все больше. Понимая свою отличность от (в случае колоний) метрополий, один за другим возникали унифицированные народы, признававшие за собой ту или иную особенность. Осознание себя было тем сильнее, чем мощнее и скоростижнее развивались печать, капитализм, паломничества. Эти процессы носили всеобщий характер, и затронули все административные единицы, не исключением была Россия.

Для России, в состав которой, на протяжении многих отрезков истории, входили разношерстные народы, со своими диалектами, традициями и обычаями, вопрос о уникальности стоял весьма остро. Этот вопрос включал в себя не только момент простого отличия от других империй и держав, но и моменты ярого (скрытого) превосходства. Совершенно очевидно, почему Россия была во главе славянских зарождений: она была военнообеспечена, имела хорошие географические данные, во главе были более менее амбициозные люди.

В Российской империи, как и везде, возникает национализм. В образовательных учреждениях вводят русский язык, как обязательный, те учреждения, которые продолжают использовать иные наречия закрывают. Так как нация была обычным явлением, особенно после смерти династического строя, то это не есть отличительная черта России. Национализм как таковой является делом всеобщим, и разница состоит лишь в языковом различии, географических условиях и политическом строе, что конечно можно считать отличием, но не абсолютным.

Христианская вера является уникальностью. Она является уникальной ровно настолько, насколько уникальны другие две могущественные мировые религии (как и две другие ветви христианства). Дело в том, что смирение, любовь, жизнь сердцем и так далее, является основанием не только для православия, к сожалению. Русское православие является частным проявлением христианства. Соответственно, такие различия как «юридизм», «великодушие» и прочие, не являются тем, что возводит на пик уникальность, так как это проявление одной сущности.

Изобретение «русского» теоретически и практически давно преобрело свою форму, изобрелось. Этим «русским» стало: «поля и березы» в русской поэзии, так же сама поэзия, величия у которой не отнять; музыкальные открытия, научные изобретения и открытия, собственно сами ученые подпадают под «каток» русскости. Но культурно-научные основания тоже не играют решающей роли, так как все эти открытия принадлежат личности, индивиду, которого привела в какую-либо

конкретную страну лишь генетическая случайность.

В заключении, можно отметить, что субъективистская позиция славянофилов не основательна, чтобы определить Россию в разряд лучших мира сего. О наличии у политической единицы «Россия» русскости, можно говорить только в той мере, если мы утверждаем все остальные —сти, так как, то на чем строятся различия и превосходства, суть проявления одного и того же.

Возросшие на печатном капитализме, языковой разнородности, национализмы, породили процессы создания особой уникальности у государств. Первоначально языковое и религиозное различие дорастает до абсурдности, примером которой послужит славянофильство. Заблуждения, которые они порождают, на основе «только у нас существующих» факторов политики, культуры, религии, экономики, приводят к пагубным последствиям, например войнам. Поэтому «русскость» есть только на ряду, например с «немецкостью».

### Список литературы

1. Seton-Watson, Nations and States; Bloch, Feudal Society.
2. Андерсон, Б. Воображаемые сообщества. Размышления об истоках и распространения национализма/ Пер. с англ. В. Николаева; Вступ. ст. С. Баньковской. — М.: «КАНОН-пресс-Ц», «Кучково поле», 2001. — 288с.
3. Тесля А.А. Первый русский национализм... и другие — М.: Издательство «Европа», 2014. — 280 с.
4. Киреевский И.В. «О характере просвещения Европы и его отношении к православию» <http://www.uio.no/studier/emner/hf/ilos/RUS2502/v09/%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%20Kireevskij>
5. Соловьев, В. Национальный вопрос в России <http://www.magister.msk.ru/library/philos/solovyov/solovv31.htm>

# Систематический обзор по факторам риска возникновения герпесвирусной инфекции у новорождённых

**Воеводина Ксения Ивановна**  
студентка ФГБОУ ВО Нижгма Минздрава России  
E-mail: [xenya4693@mail.ru](mailto:xenya4693@mail.ru)

В настоящее время герпесвирусная инфекция является одной из ведущих медико-социальных проблем. К герпесвирусным инфекциям относят антропонозные инфекционные заболевания, вызываемые группой вирусов герпеса человека, которые характеризуются многообразием клинических форм, склонны к хроническому течению и развиваются в условиях первичного или вторичного иммунодефицита.

Целью данного эпидемиологического исследования является выявление факторов риска влияющих на возникновение герпетической инфекции у новорожденных, на примере профилактики рецидивов этой инфекции во время беременности с помощью препарата из группы противовирусных средств, в частности ацикловиrom.

Формирование доказательной базы по эффективности разных стратегий профилактики ГИ важно для практического здравоохранения, т.к. возбудитель способен оказывать существенное негативное влияние на плод.

В процессе работы использовались базы данных: Embase, Medline, Lilacs, Cochrane Library и сайты профессиональных сообществ: Society for Maternal- Fetal Medicine, Infectious Diseases Society for Obstetrics and Gynecology, Society for Gynecological Investigation, в которых проводился поиск оригинальных научных исследований и статей. В исследовании ограничения по языку отсутствовали, проводился анализ текстов на английском, французском и немецком языках.

Для определения качества опубликованных исследований, оценивались моменты, связанные с их организацией и дизайном: ослепление, правильность распределения по группам, наличие оценки размера выборки, а также использование IT-анализа. Достоверность оценивали независимо два человека.

Поиск публикаций, проводился по ключевым словам, а именно: курс лечения, срок беременности в момент начала терапии и т.д. Первоначально отобрано 143 публикации, потом проводилась фильтрация полученных публикаций по заранее согласованным критериям. В работу включено 5 рандомизированных клинических исследований (799 женщин). Все они отвечали цели исследования и клиническому вопросу.

В работе были учтены особенности инфекции. Инфицирование простым герпесом новорожденных происходит во время прохождения через родовые пути при наличии у матери генитального герпеса, реже — контактным путем от обслуживающего персонала.

Герпес при беременности можно лечить на любом сроке, и чем раньше начаты профилактические и терапевтические мероприятия, тем лучше, из-за риска возникновения осложнений.

Наиболее значимыми факторами риска заражения и распространения герпесвирусной инфекции среди новорожденных являются: самопроизвольные роды, генитальный герпес незадолго до родов или в момент родов (большой риск имеют матери с первичной атипичной или бессимптомной формой герпеса), отсутствие противовирусной профилактики и гормональная иммуносупрессия у матерей.

Второстепенными, дополнительными факторами риска являются: применение ацикловира без иммунозаместительной терапии при лечении и профилактике беременной и новорожденного,

отягощенный акушерский анамнез, использование инвазивных методов мониторинга в родах, преждевременные роды при сроке менее 38 нед., возраст матери менее 21 года, анемия, гиповитаминоз, переутомление, стрессовые ситуации, декомпенсация экстрагенитальной патологии неинфекционного генеза приводят к активации латентно персистирующей инфекции.

Данные факторы были определены с использованием данных литературы по соответствующей проблематике.

В результате систематического обзора дана взвешенная оценка выбранного терапевтического вмешательства — профилактика ацикловиром. Было определено, что препарат существенно снижал риск рецидивов при родах (4% против 15% в группе контроля, отношение шансов (ОШ) 0,25 (95%), доверительный интервал (ДИ) 0,15-0,40), а также, препарат значительно уменьшает носительство вируса в родах. ОШ 0,09 (95% ДИ 0,02-0,39).

Посредством данного систематического обзора получены достаточно убедительные данные, касающиеся следующих аспектов: доказана возможность оценки эффективности ацикловира для профилактики герпесвирусной инфекции у беременных на сроке 36 недель с помощью систематического обзора публикаций и исследований.

Исследования и обзоры в области лекарственной терапии у беременных имеют высокую ценность. Отсутствие информации о безопасности лекарств у беременных приводит к преувеличенному восприятию рисков и самими женщинами.

С помощью проведенной работы достигнута поставленная цель. Предлагается использовать результаты данной работы практикующим врачам акушерам-гинекологам, терапевтам. Работа может служить начальным этапом для проведения более глубокого исследования и проведения мета-анализа.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александровский А.В., Кудашов Н.И., Ванько Л.В. Клинико-иммунологические особенности герпесвирусной инфекции у новорожденных детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 1999. — № 5. — С. 19-22.
2. Барашнев Ю.И. Ключевые проблемы перинатальной неврологии. Акушерство и гинекология. 2007. — № 5. — С. 51-54.
3. Гриноу А., Осборн Дж., Сазерленд III. Врожденные, перинатальные и неонатальные инфекции. М.: «Медицина», 2000. — 287с.
4. Корнева М.Ю., Коровина Н.А., Заплатников А.Л. и др. Состояние здоровья внутриутробно инфицированных детей. Российский Вестник перинатологии и педиатрии. 2005. — № 2. — С. 48-52.
5. Кускова Т.К., Белова Е.Г. Семейство герпес вирусов на современном этапе. Лечащий врач. — 2004. -№ 5. — С. 12-19.
6. Макарова О.В., Алешкина В.А., Савченко Т.Н. Инфекции в акушерстве и гинекологии 2-е изд. — М.: МЕДпресс-информ, 2009. — 464 с.
7. Марков И.С. Диагностика и лечение герпетических инфекций и токсоплазмоза: сб. статей. К.: «АртЭк», 2002. — 192с.
8. Орехов К.В. Внутриутробные инфекции и патология новорожденных., М.: Медпрактика-М. -2002, 252с.
9. Попова О.В. Клиника, диагностика и лечение внутриутробных (TORSH) инфекций у новорожденных и детей первого года жизни. — Минск, 2006.-41с.
10. Сенчук А.Я., Дубоссарская З.М. Перинатальные инфекции: практическое пособие /под ред. А.Я. Сенчука.-М.: "МИА", 2005- 318с.
11. Brown Z.A., Gardella C., Wald A. et al. Genital herpes complicating pregnancy . Obstet. Gynecol. 2005. — Vol. 106. — P. 845-856.

12. Hollier L.M., Wendel G.D. Third trimester antiviral prophylaxis for preventing' maternal genital herpes simplex virus (HSV) recurrences and neonatal infection 11 *Obstet. Gynecol.* 2001. — Vol. 56, № 2 — P. 122-126.



## **«Будьте здоровы!». Социально-значимая проектная деятельность по пропаганде и формированию здорового образа жизни в младшем школьном возрасте**

**Метлицкая Антонина Александровна,**  
учитель начальных классов,  
МАОУ СОШ№18 г. Приморско-Ахтарск  
Краснодарский край  
E-mail: [newpers2007@mail.ru](mailto:newpers2007@mail.ru)

**Цель:** популяризация и привитие учащимся навыков здорового образа жизни.

### **Краткая аннотация проекта**

В ходе работы над проектом учащиеся начальных классов определяются в понятии здорового образа жизни как системы здоровьесформирующих видов деятельности, приобретут навыки самоконтроля, самооценки, научатся применять знания и полученные навыки в повседневной жизни. «Продукты» проектов учащихся: рисунки, памятки, буклеты, творческие работы, презентации и др. станут основой для классного уголка в рубрике **«Сам себе я помогу и здоровье сберегу!»**, а так же для пополнения индивидуального портфолио. Лучшие работы будут опубликованы на сайтах школы, педагога и на сайте для одарённых детей «Алые паруса».

**Методы:** активные методы обучения (АМО), фронтальный, групповой, практический, игровой метод, соревновательный метод, метод индивидуальных занятий, наблюдение, анализ.

### **Основополагающий вопрос**

Что влияет на здоровье человека?

### **Проблемные вопросы**

Как поддерживать своё здоровье?

Что предпринять, чтобы оставаться здоровым долгие годы?

Можем ли мы сами влиять на своё здоровье?

### **Учебные вопросы**

Что такое здоровье?

Что такое образ жизни?

Что значит здоровый образ жизни?

Зачем нужно ли соблюдать режим дня?

Для чего нужна утренняя гимнастика?

Как спортивные и подвижные игры влияют на здоровье человека?

Что будет со здоровьем человека, если не заниматься физкультурой и спортом?

Что такое гигиена?

Почему важно соблюдать правила личной гигиены?

Какую роль для здоровья играет питание?

Важен ли для здоровья режим питания, и почему?

Почему для здоровья важно закаливание?

Что такое самоконтроль?

Какие виды спорта вы знаете?

### **План проведения проекта**

1. Мотивация на работу над проектом (стартовая презентация, тестирование)
2. «Мозговой штурм» (идеи и темы исследований учеников)
3. Создание **Дерева здоровья**, на которое будут вывешиваться итоги исследований, интересная информация, вопросы для обсуждения
4. Сбор информации в накопительные папки групп.
5. Планирование работы
6. Составление **Листка здоровья** по итогам наблюдения за здоровьем
7. Оформление планшета (стенда) или мультимедийной презентации.
8. Презентация.
9. Рефлексия и оценивание
10. Единая презентация-отчёт «Если хочешь быть здоров!»
11. Пресс-конференция с участием родителей
12. Синквейны, памятки (буклеты) **«Правила здорового человека»**

Таким образом, проектную деятельность с использованием здоровьесберегающих технологий можно рассматривать как одну из самых перспективных, т.к. она повысит результативность в образовательном процессе, сформирует у учащихся, педагогов и родителей ценностные ориентации, направленные на сохранение здоровья и гармоничное развитие. *Помните, здоровье — это дар, который нужно не растрачивать попусту, а сохранять и приумножать, начиная с самого раннего возраста [2, с.102].*

### **Список литературы**

1. Лебедева Н.Г. Формирование здорового образа жизни младших школьников. Пособие для учителей начальных классов, воспитателей. — Минск : ИВЦ Минфина, 2005
2. Боровская Л.А. Формирование у младших школьников основ ЗОЖ .ПГППУ,-Пермь, 2013г

## Работа с одарёнными детьми при обучении предмету математика

**Никонова Людмила Ивановна**  
учитель математики

**Кузьменко Ольга Сергеевна**  
учитель математики

МОУ "СОШ №1" города Валуйки  
Белгородской области

Большие изменения во всех сферах жизни общества обострили потребность в одарённых, творческих людях, способных отвечать на вызовы нового времени, поставив перед системой образования проблему организации эффективного обучения детей с повышенными интеллектуальными способностями. Одарённые дети, которые выделяются среди своих сверстников познавательной активностью и способностью к творчеству, требуют особого подхода. Создание условий для раскрытия потенциала учащихся, воспитания творческой, мыслящей личности и реализации одарённости во взрослой жизни, становится, чуть ли не обязательной задачей образовательных учреждений. И наше образовательное учреждение — не исключение.

Можно проработать много лет и не столкнуться с одарённым ребёнком, так как их необходимо отыскать среди множества учеников. Эти ребята отличаются от остальных школьников, они всё хватают на лету, ищут нестандартный или красивый способ решения; очень восприимчивы к различной новой информации. Работать с ними приходится очень осторожно, учитывая при этом специфику предмета и их психологию. Талантливые ребята хотят всё время чего-то нового, интересного, сложного, иначе они теряют интерес к предмету.

На начальном этапе работы с ними, важно заложить основы и прочный фундамент знаний. Опыт работы с одарёнными детьми показывает, что далее нужно стараться развивать в одарённом ребёнке психологию лидера. Очень важно, чтобы он не стеснялся высказывать свои суждения, показывать, на что он способен. С этой целью на уроках стараюсь проводить ролевые игры, математические ринги, викторины, интеллектуальные соревнования и т.д. И, как правило, первыми моими помощниками являются именно эти дети. Они же выступают в роли консультантов или моих заместителей при проверке самостоятельной работы или теста, иногда доверяю им объяснять новый материал со своими дополнениями или выводами. Кстати, все остальные учащиеся, с нескрываемым интересом слушают новоявленных «учителей».

Для развития одарённых детей используются специальные программы элективных курсов, на которых одарённый ребёнок получает дополнительный объём знаний и всецелое внимание педагога. Для работы с такими детьми использую методы творческого характера: проблемные, поисковые, эвристические, исследовательские — на основе групповой и индивидуальной работы, где одарённый ребёнок выступает в роли ведущего (лидера).

Одарённый ребёнок должен и получает дополнительный материал к традиционным курсам, большие возможности развития мышления, умений работать самостоятельно. Для работы с такими детьми используются технологии проблемного обучения, методика обучения в малых группах, технология проективного обучения, спецкурса. Структура процесса проблемного обучения представляет собой целый комплекс взаимосвязанных и усложняющихся ситуаций. Как показывает опыт работы с такими детьми, решение задач проблемного содержания, обеспечивает высокий уровень познавательной активности учащихся. Алгоритм решения проблемной задачи включает в себя несколько этапов. Итак, использование проблемного обучения помогает развитию умения

мыслить, кроме этого, ребята приобретают определённый опыт творческой деятельности, необходимый для дальнейшего «роста» ребёнка. Следующей основной методикой обучения, автор считает методику обучения в малых группах. Для этого у нас в школе широко используются занятия неаудиторной занятости, которые иногда готовят и проводят одарённые дети. Кроме того, работа в малых группах используется при проведении семинаров. Игровая ситуация на семинарах, позволяет создать необходимый эмоциональный настрой, и побуждает школьников к более напряжённой и разнообразной работе.

И, тем не менее, основной формой организации учебного процесса в школе остаётся урок. Формы, методы и приёмы в рамках отдельного урока должны отличаться значительным разнообразием и направленностью на дифференцированную и индивидуальную работу. Широкое распространение получают групповые формы работы, различного рода творческие задания, различные формы вовлечения ребят в самостоятельную познавательную деятельность, дискуссии, споры, диалоги.

Кроме этого, для выявления и развития одарённых детей, используется внеурочная работа: факультативы, кружки, малые академии наук, школьные научные общества, конкурсы, олимпиады, интеллектуальные марафоны и система внеурочной исследовательской работы учащихся. При выполнении исследовательской работы, ребята обучаются работе с дополнительной и научной литературой, приобретают опыт публичных выступлений и в итоге выполняют исследовательскую работу, которую представляют на каком-нибудь конкурсе. Именно эта деятельность, позволяет одарённым ребятам реализовать свои возможности, раскрыть таланты, продемонстрировать свои способности, и самое главное, получить удовлетворение от своей работы.

Хочется немного сказать о новой технологии, которая позволяет успешно развиваться одарённому ребёнку, и это кейс-технология. Это пока ещё новый, но в тоже время очень перспективный метод преподавания. Формулируются практические проблемы, которые предполагают коллективный или индивидуальный поиск их решения. Кейс — это не просто правдивое описание событий, а единый информационный комплекс, позволяющий понять ситуацию.

Огромное значение для «роста» одарённого ребёнка, играет олимпиадное движение (школьные, муниципальные, региональные этапы Всероссийской олимпиады). Одарённый ребёнок стремится показать свои знания не только на уроке и в своей школе, но и на более высоком уровне. В олимпиадах заложен сильнейший стимул саморазвития личности.

В заключении, хотелось бы сказать о том, что мы внедряя в жизнь новые информационные технологии, всё таки надеемся на то, что государство повернётся лицом к такой важной проблеме в образовании, как одарённые дети.

### **Литература**

1. Мартынова С.Е. Чтение учащимися методической литературы по математике как один из аспектов рациональной технологии изучения математики // Математика в школе.-2008.-№ 9.
2. Шумакова Н.Б. Одарённый ребёнок. Особенности обучения. Пособие для учителя. — М.: Просвещение, 2008.
3. Агаханов Н.Х., Богданов И.И. // Математика. Всероссийские олимпиады. — М.: Просвещение, 2008.
4. Вавилов В.В. Школа математического творчества // Математика в школе. — 2005. — № 2.

## Реминисценция русской классики в малых китайских рассказах

Инь Лу

аспирантка

федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение  
Кубанский Государственный Университет  
г. Краснодар

*Русская классика оказала сильное влияние на китайских писателей. Между русскими и китайскими рассказами постоянно можно почувствовать похожую тему, художественную концепцию и форму. В данной статье рассматривается художественный метод исследования и творческий стиль некоторых русских и китайских рассказов.*

**Ключевые слова:** влияние русской классики, художественное слияние, творческая индивидуальность

Русская литература подлинно привлекала внимание китайского литературного круга и принесла реальное влияние на китайскую литературу около Движения 4 мая. Китайский писатель Лу Синь в 1927 г. говорил— "российские литературные произведения, которые были переведены на Китайский язык, больше чем с любого другого языка. И они оказали самое сильное влияние на современный Китай." " Кажется, существует естественная связь между двумя странами, в их культуре и опыте, как представляется, имеют общие отношения.« [1] Китайский писатель Юй Дафу в книге « Теория рассказа» написал, что в числе всемирных литературных произведений, русская классика повлияла самого всего на Китай.

Наиболее непосредственное воздействие русской литературы представляет собой продвижение обновления китайской новой литературы в аспекте идеи и содержания. В XIX веке прогрессивные русские писатели активно отозвались на бурную волну освободительного движения, и показали четкое демократическое понимание, гуманности и историческое чувство долга, всё это получило одобрение у пионеров китайской новой литературы. В статье «Значение времени Чехова» китайский писатель Мао Дунь написал "Я, как наше поколение, был разбужен движением 4 мая. Округляя глаза и удивляясь, читал русскую классику XIX века, которая упорно стремится к смыслу человеческой жизни.« [2]

В русской классической литературе XIX века появилось изображение «лишний человек» и «маленький человек». А в первой половине XX века, китайские писатели тоже обратили внимание на глубокую тему «историческая судьба интеллигенции».

Из рассказа Юй Дафу «Фаталист», учитель начальной школы Ли Дэ-цзюнь представляет собой бедный фаталист. Он работает за низкую зарплату. С шестью детьми вся семья жила в нужде, концы с концами свести не могла. Он твердо верит в свою философию жизни "счастье не ходит вдвоём, беда не приходит одна« [3]. Ли Дэ-цзюнь считает, что печаль и неудачи заполняют свою жизнь. Разнообразные хлопоты и скучная жизнь убедила его, что так было решено судьбой, и Бог уже всё страдание устроил со своего рождения. Он случайно купил лотерейный билет, и ошибочно смотрел цифру 6 цифрой 0, итак считал себя выиграть первый приз в лотерее, и испытал неожиданную радость. Но из-за иронии судьбы, тот процесс, когда он считал себя выиграть, кажется более печальным. Печаль фаталиста представляет собой вечную, даже если хочет изменять свою судьбу, всё равно будет безрезультатно. В конце концов этот маленький человек не избежал трагической судьбы.

Как один из самых известных писателей XIX века, Гоголь тоже следил глазами за реальной человеческой жизнью. В его творчестве, трагедия маленького человека именно является копией

настоящей жизни. Писатель не только раскритиковал социальный режим XIX века, но и выразил сильное недовольство заурядной жизнью маленького человека. Используя типичное изображение и острую сатиру «смех сквозь слёзы», Гоголь глубоко вскрыл загнивание и темноту крепостничества и самодержавия царской России. Образ стоит в центре описания рассказа, и так же является основой литературы. Окружающая среда сдерживает героя. Так как живёт в таком депрессивном обществе, Аркадий стал слабодушным и трусливым. Гоголь тоже выражал глубокий и печальный гуманизм через формирование образа.

«Шинель» — это шедевр критического реализма не только имеет великую идеологическую глубину, но и известен особенным художественным стилем. В конце этих двух рассказов, смерть стал их единственным концом. Смертью является способ трусливых и бедных маленьких людей, чтобы протестовали против целого бездушного общества, резко осудили утрату человечности и достоинства.

В рассказе Лао Шэ «Благодетельница» и в рассказе Чехова «Княгиня» писатели тоже используют сатиру. Однако, герои представляют собой богатых господ из великосветского общества.

В начале рассказа «Благодетельница», писатель так показал героиню «Госпожа Ван терпеть не может, когда её величают госпожой Ван; она себя называет девичьей фамилией, Му, и хочет, чтобы и другие звали её так. Её муж очень богат, и она тратит деньги без счёта: деньги уплывают, её называют миссис Му, и она чувствует себя независимой самостоятельной женщиной, хотя есть жужнин рис., [4] Это простое описание изобразило образа фальшивой госпожи из великосветского общества. Как может она является благодетельницей? Но в рассказе несколько раз повторяется предложение „Её долг — спасти мир.“, и некоторые движения выражают сатиру. Миссис Му “ уже намеревалась швырнуть в служанку ночник, стоявший на столике возле кровати, но потом подумала, что это ниже её достоинства.» Теперь одна фальшивая героиня оформляется. В Рассказе писатель даже ни словом не касается фальшива миссис Му, но её настоящее лицо все увидели.

А княгиня Вера, её семья хотя не так счастлива и идеальна, но она оптимистическая, и постоянно помогает бедным людям, что ощутила радость. Она тоже считает себя приветливой и доброй, терпимой и великодушной. Княгиня опьяняется своей высокой нравственностью. Однако, на самом деле, она горда и своевольна, презирает людей, кому она помогает. Она творит добро совершенно согласно своей смыслу, иногда принесла людям хлопоты, и даже горе. Княгини не хотелось, что признаться о своей ошибке, раз её поступок происходит из доброты и искренности. Осуждение от врача Михаила обидело её. Княгиня дворянского происхождения, ей никак не избежать гордости и эгоизма. Она совсем не понимает нищей жизни, так что не может представить настоящей помощи. И ей никак не придумать, что перед глазами благоприятная обстановка была не настоящей. Всё просто выступление специально для неё. Княгиню даже дурачили служители—это действительно большая сатира.

Творческий почерк Чехова особен, сатирические рассказы юмористически и свежи, объём короток, и лексика обильна. Его рассказы постоянно происходят из повседневной жизни. Через мелочи выясняет серьёзное значение.

В равной степени некоторые мелкобуржуазные революционеры в творчестве китайской литературы тоже были связаны с образом «новый человек» русской классики. На пример, в ранних произведениях Бацина, среди тех молодых интеллектуалов, кто горячо стремятся к свету, не щадят любви, здоровья и даже жизни, разумеется, существует след русских интеллектуалов из простого народа и популистских революционеров.

Искусственное влияние между писателями обычно сложно, в значительной степени зависит от их различия и сходства в эстетике, искусственного стремления, творческого характера и ещё души.

Стиль творчества отличных писателей возможно похож друг на друга, но ни при каких условиях одинаков. Смело принять влияние позитивного фактора зарубежной культуры и постепенно

оформляет свой индивидуальный и народный стиль. Это является общим процессом, который испытывали многие отличные китайские современные писатели, как Гуо Муожо, Лао Шэ, Лу Синь, Бацин, Мао Дунь и т.д.

Американец китайского происхождения Ван Цзиджэнь, кто прекрасно понял произведения Лу Синя и переводил эти произведения на английский язык, отметил "самым прекрасным способом для того, чтобы понимать родную страну по-настоящему, является исследование её самой изобильной, самой разумной и долговечной литературы.« [5] Так что понимание художественного слияния помогает нам лучше узнать их литературное развитие.

### Литература

1. Ван Цзяпин, Западный перевод и исследование о Лу Сини в первой половине XX века // Ежемесячник исследования о Лу Сини, 2005 г. №4,
2. Гоголь Н. В. «Шинель Сборник», Издательство: "Астрель, Neoclassic, Полиграфиздат" 2012 г.
3. «Дождь. Рассказы китайских писателей 20 - 30-х годов», Издательство: "Художественная литература. Москва" 1974 г.
4. Лю Вэньфэй, Перевод и изучение русской литературы в Китае, <http://magazines.russ.ru/nlo/2004/69/lu34.html>
5. Чехов А. П. Княгиня // Чехов А. П. Полное собрание сочинений и писем: Т. 7. [Рассказы. Повести], 1888—1891. — М.: Наука, 1977. — С. 236—247.
6. 曹靖华主编《俄国文学史》,人民文学出版社,1989年
7. 陈平原、夏晓虹,《二十世纪中国小说理论资料》(第一卷),北京大学出版社,1997年
8. 傅子玖,《中国新文学(上册)》,华东师范大学出版社,1993年
8. 胡适,《五十年来中国之文学》,收入姜义华主编《胡适学术文集·新文学运动》,中华书局 1993年
9. 黄霖,《近代文学批评史》,上海古籍出版社 1993年
10. 杨匡汉,《20世纪中国文学经验(上下)》,东方出版中心社出版,2006年

### Ссылки

1. R.M. Bartlett, Наше время, октябрь 1927 г. том1, часть1, С.6 (автор перевела)
2. Мао Дунь, Значение времени Чехова // Мировая литература, январь 1960 г.
3. Переводчик Б. Мудров, «Дождь. Рассказы китайских писателей 20 — 30-х годов», Издательство: «Художественная литература. Москва» 1974 г. С.419
4. Перевод А. Тишкова, «Дождь. Рассказы китайских писателей 20 — 30-х годов», Издательство: «Художественная литература. Москва» 1974 г. С.178
5. Ван Цзиджэнь, Чэнь Шэншэн перевёс, □ Введение Перевода на английский язык □ Сборника рассказов Лу Синя □ □, □ Сборник зарубежных статей о китайской литературе □, Издание ВАРЛИ, июля 1985г. № 1, с.138—145

*Для заметок:*