

ISSN: 2542-0348

ИНТЕРНАУКА

НАУЧНЫЙ

ЖУРНАЛ

20(102)

ЧАСТЬ 1



[internauka.org](http://internauka.org)

г. Москва

**ИНТЕРНАУКА**  
*internauka.org*

**«ИНТЕРНАУКА»**

*Научный журнал*

№ 20(102)  
Июнь 2019 г.

Часть 1

Издается с ноября 2016 года

Москва  
2019

УДК 08  
ББК 94  
И73

Председатель редакционной коллегии:

**Еникеев Анатолий Анатольевич** - кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры философии КУБГАУ, г. Краснодар.

Редакционная коллегия:

**Авазов Комил Холлиевич** - старший преподаватель;  
**Бабаева Фатима Адхамовна** – канд. пед. наук;  
**Беляева Наталия Валерьевна** – д-р с.-х. наук;  
**Беспалова Ольга Евгеньевна** – канд. филол. наук;  
**Богданов Александр Васильевич** – канд. физ.-мат. наук, доц.;  
**Большакова Галина Ивановна** – д-р ист. наук;  
**Виштак Ольга Васильевна** – д-р пед. наук, канд. тех. наук;  
**Голованов Роман Сергеевич** – канд. полит. наук, канд. юрид. наук, MBA;  
**Дейкина Алевтина Дмитриевна** – д-р пед. наук;  
**Добротин Дмитрий Юрьевич** – канд. пед. наук;  
**Землякова Галина Михайловна** – канд. пед. наук, доц.;  
**Канокова Фатима Юрьевна** – канд. искусствоведения;  
**Кернесюк Николай Леонтьевич** – д-р мед. наук;  
**Китиева Малика Ибрагимовна** – канд. экон. наук;  
**Коренева Марьям Рашидовна** – канд. мед. наук, доц.;  
**Напалков Сергей Васильевич** – канд. пед. наук;  
**Понькина Антонина Михайловна** – канд. искусствоведения;  
**Савин Валерий Викторович** – канд. филос. наук;  
**Тагиев Урфан Тофиг оглы** – канд. техн. наук;  
**Харчук Олег Андреевич** – канд. биол. наук;  
**Хох Ирина Рудольфовна** – канд. психол. наук, доц. ВАК;  
**Шевцов Владимир Викторович** – д-р экон. наук;  
**Щербаков Андрей Викторович** – канд. культурологии.

**И73 «Интернаука»:** научный журнал – № 20(102). Часть 1. – М., Изд. «Интернаука», 2019. – 96 с.

ББК 94

ISSN 2542-0348

© ООО «Интернаука», 2019

## **Содержание**

<b>Статьи на русском языке</b>	<b>6</b>
<b>Архитектура и строительство</b>	<b>6</b>
РАЦИОНАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ СЕЧЕНИЙ СЖАТО-ИЗОГНУТЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ Белая Анастасия Алексеевна	6
ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПОКРЫТИЯ (КРОВЛЯ ПЛОСКАЯ) В Г.ЯКУТСК Данилин Илья Игоревич	9
МИКРОСТЕКЛОШАРИКИ ДЛЯ ДОРОЖНОЙ РАЗМЕТКИ Дегтярев Никита Юрьевич Дормидонтова Татьяна Владимировна	11
АНАЛИЗ МЕТОДОВ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПО ДЕМОНТАЖУ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ Замосько Светлана Руслановна Комаров Андрей Константинович	14
ДЕГТИ В СОСТАВЕ АБС, КАК ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВЯЖУЩЕЕ (АЛЬТЕРНАТИВНОЕ БИТУМУ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВЯЖУЩЕЕ) Старухин Роман Сергеевич Дормидонтова Татьяна Владимировна	17
<b>Биология</b>	<b>21</b>
РЕСУРСНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА ROSA L., РАСПРОСТРАНЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ФЕРГАНСКОГО ХРЕБТА Бактыбек уулу Эламан	21
ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ И ПРОДУКТИВНОСТИ ДВУХЪЯРУСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ СОСНЫ Панченкова Юлия Алексеевна	24
<b>Информационные технологии</b>	<b>26</b>
ОБЗОР ПЛАТФОРМЫ COMINDWARE BUSINESS APPLICATION И ВЫБОР НАИЛУЧШЕЙ МЕТОДОЛОГИИ ВНЕДРЕНИЯ ПО С УЧЕТОМ ПРЕИМУЩЕСТВ ПЛАТФОРМЫ Артюх Виктор Андреевич	26
ОСОБЕННОСТИ СТУДИЙ ДИЗАЙНА, АНИМАЦИИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ В МЕДИЙНОМ ПРОСТРАНСТВЕ Боваров Валентин Алексеевич	30
ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ПОДПИСЕЙ В РФ Воропаева Анастасия Сергеевна	34
ПОНЯТИЕ БЛОГИНГА, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ БЛОГОСФЕРЫ И ПРАВОМЕРНОСТЬ ПРОФЕССИИ БЛОГЕР Галкина Анастасия Ильинична	36
БЛОГИНГ КАК ЯВЛЕНИЕ В СИСТЕМЕ ВСЕМИРНОЙ ЖУРНАЛИСТСКОЙ КОММУНИКАЦИИ Галкина Анастасия Ильинична	39
СТРАТЕГИИ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ Горбунов Петр Игоревич	42
ОЦЕНКА РИСКОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ СИСТЕМЫ КЛАССА PLM Горбунов Петр Игоревич	49
РОЛЬ ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СОЗДАНИИ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ Досбол Алпамыс Эбуұлы	51
СУЩНОСТЬ ТЕРМИНОВ «ВИРТУАЛЬНАЯ», «ДОПОЛНЕННАЯ» И «СМЕШАННАЯ» РЕАЛЬНОСТИ Калинина Анна Ильинична	53

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕЗОТКАЗНОСТИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ Степанов Роман Евгеньевич	55
<b>Искусствоведение</b>	<b>58</b>
ВЫБОР ОБЩЕЙ СТРАТЕГИИ ПРОЕКТА ОТЕЧЕСТВЕННОГО МУЗЫКАЛЬНОГО ИСПОЛНИТЕЛЯ, ОРИЕНТИРОВАННОГО НА ЗАРУБЕЖНЫЕ РЫНКИ Захаров Борис Геннадьевич	58
<b>Математика</b>	<b>63</b>
ПОСТРОЕНИЕ ARIMA МОДЕЛЕЙ ДЛЯ АНАЛИЗА ДИНАМИКИ ЦЕН НА НЕДВИЖИМОСТЬ В СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ Питулин Сергей Сергеевич	63
<b>Медицина и фармакология</b>	<b>68</b>
ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА - ОСНОВА ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА Базарова Ферузабону Фарходжон кизи Фарманкулова Ёркиной Рафиковна Солиева Мавлюда Одилжоновна Мадумарова Махфуза Максимовна Бобоев Мухаммадаюбхон Муродхонович	68
ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РАЗВИТИЕ МИКРОТИИ И АТРЕЗИИ НАРУЖНОГО СЛУХОВОГО ПРОХОДА Ермек Эсет Қанатұлы Сапарбек Алтын Дауренқызы Абдрешит Алихан Муратұлы Алханов Бақдалет Арманович Көкімбаев Дулат Алиұлы Кудайбергенова С.Ф.	70
<b>Междисциплинарные исследования</b>	<b>75</b>
ТИПИЧНЫЕ НАРУШЕНИЯ СТИЛЕВЫХ И ЯЗЫКОВЫХ НОРМ МЕДИЦИНСКОЙ СТАТЬИ НОРМАТИВНЫХ ПРИЗНАКОВ НАУЧНОГО СТИЛЯ Вазинге Дмитрий Александрович	75
ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ Савельева Ангелина Андреевна	77
<b>Педагогика</b>	<b>79</b>
СОЦИАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, КАК ФАКТОР УСПЕШНОСТИ ВОЕННОГО ПЕДАГОГА Азимов Равшанбек Хусанович Рузибеков Улугбек Шавкатович	79
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ Аминов Истам Барноевич Шарапова Нафиса Аброровна	82
ИМПРОВИЗАЦИЯ В ТАНЦЕ МОДЕРН КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ Афониная Валерия Евгеньевна	84
ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ Гащенко Наталья Павловна Брянцева Татьяна Ивановна Расторгуева Нелли Николаевна Волошенко Дарья Игоревна	86



ПРОФИЛАКТИКА РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ	88
Маслова Вера Владимировна Алексеева Кристина Александровна Проскурина Оксана Николаевна Кернасюк Снежана Степановна	
О ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ МОЛОДЕЖИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ	92
Тынаев Нурсултан Алтымышевич Мукашев Жумагали Коржинбаевич	
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	94
Эшанкулов Хамрокул Маматкулович Жонизоков Арслон Куйлиев Салохиддин	

## СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

## АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

РАЦИОНАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ СЕЧЕНИЙ  
СЖАТО-ИЗОГНУТЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Белая Анастасия Алексеевна

студент Санкт-Петербургского архитектурно-строительного университета,  
РФ, г. Санкт-Петербург

В данной статье изложена методика расчета сжато-изогнутых элементов стальных конструкций на устойчивость меньшего поперечного сечения, но с предварительной установкой дополнительных элементов усиления. А также анализ эффективности использования данной методики расчета для получения экономии металла.

Для получения эффекта экономии металла при расчете элементов конструкций на устойчивость можно при равных прочих условиях запроектиро-

вать меньшее сечение, но с элементом усиления. Причем, местоположение элемента усиления должно быть определено изначально в самой загруженной области сечения как наиболее рациональное. Сутью предложенной методики является замена большего поперечного сечения стальных конструкций на этапе проектирования альтернативным меньшим сечением, но с установленным дополнительным элементом усиления.

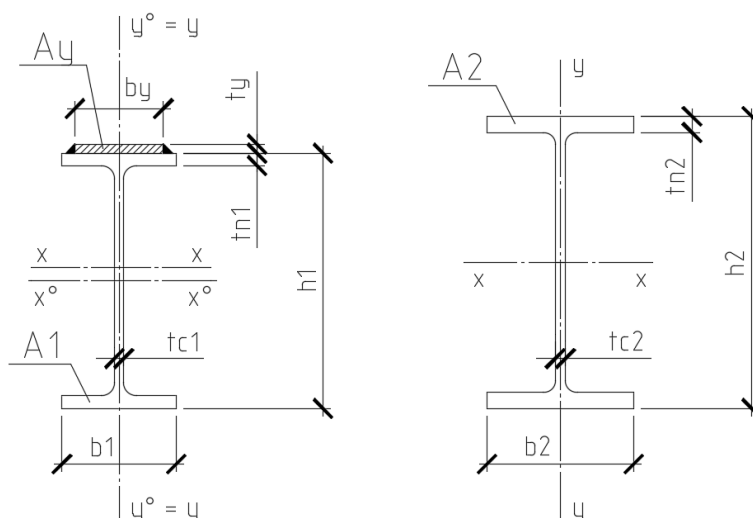


Рисунок 1. Альтернативные типы сечений для сжато-изогнутых элементов

Данная методика основывается на пересчете коэффициента устойчивости сечения с учетом установленного элемента усиления. Сначала необходимо определить коэффициент устойчивости элемента усиления в долях от коэффициента устойчивости самого сечения. Для этого записываем выражение напряжения, которое возникает в элементе усиления от заданного усилия, и приводим его в безразмерном параметре. С помощью последовательных математических операций и замены некоторых выражений, получаем выражение для коэффициента устойчивости элемента усиления.

Таким образом, для получения численных данных и возможности их анализа, рассмотрим элемент

с площадью поперечного сечения  $A$ , нагруженный  $N$  с эксцентриситетом  $e_y$  и элементом усиления с площадью  $A_y$ .

Получим, что напряжения, которые воспринимает элемент усиления, составляют:

$$\sigma_y = \frac{N - \sigma_y A_y}{AR_y} + \frac{Ne_y - \sigma_y A_y y_y}{W_x R_y} \cdot \frac{y_y}{y^*} \quad (1)$$

Примем:  $\bar{A}_y = \frac{A_y}{A}$ ,  $\phi_y = \bar{\sigma}_y \cdot \bar{A}_y$ ,  $\frac{N}{AR_y} = \phi$  и

умножим выражение (1) на  $\frac{\bar{A}_y}{A_y}$

Получим выражение коэффициента устойчивости элемента усиления:

$$\phi_y = \phi \frac{(1 + m_x \frac{y_y}{y^*})}{\frac{1}{A_y} + (1 + m_{xy} \frac{y_y}{y^*})} \quad (2)$$

Далее производим расчет элемента конструкции с усилением на устойчивость по деформируемой схеме. (Расчет по деформированной схеме учитывает кроме поперечных нагрузок на сечение элемента, еще и моменты от продольных сил, вызванные прогибом элемента). Формула расчета учитывает значение прогибов по недеформированной схеме и значение критической силы. (Критическая сила рассчитывается по формуле Эйлера – сила, при которой состояние равновесия соответствует границе между устойчивым и неустойчивым равновесием).

$$f_{max, def.} = \frac{f_{max, n}}{(1 - \frac{N}{N_{cr}})} \quad (3)$$

Где значение прогибов по недеформируемой схеме:

$$f_{max, n} = \frac{Nel^2}{8EI_x} \quad (4)$$

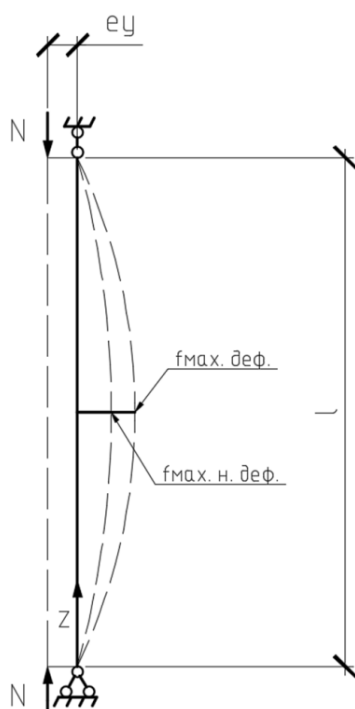


Рисунок 2. Расчетная схема сжато-изогнутого стержневого элемента

Расчет значения прогиба по недеформированной схеме производится из условия закона Гука при изгибе для стержня: что изгибающий момент, возникающий в поперечном сечении, пропорционален кривизне оси балки, на этом основании записываем выражение для определения кривизны оси стержня. А затем получаем выражение максимальной кривизны стержневого элемента в середине пролета, равной максимальному прогибу.

$$g_n'' = -\frac{Ne}{EI_x} - \text{кривизна оси при изгибе относительно оси } x \text{ поперечного сечения.}$$

$$g_n' = -\frac{Nez}{EI_x} + c_1$$

$$g_n = -\frac{Nez^2}{2EI_x} + c_1z + c_2$$

Граничные условия:

$$g(0) = 0, \Rightarrow c_2 = 0$$

$$g(l) = 0, \Rightarrow -\frac{Nel^2}{2EI_x} + c_1l = 0, \Rightarrow c_1 = \frac{Nel}{2EI_x}$$

$$g_n = \frac{Nel^2}{2EI_x} \left( \frac{z}{l} - \frac{z^2}{l^2} \right), \text{ где } \bar{z} = \frac{z}{l}, \text{ тогда:}$$

$$g_n = \frac{Nel^2}{2EI_x} (\bar{z} - \bar{z}^2), \Rightarrow g_{max, n} = f_{max, n} = \frac{Nel^2}{8EI_x},$$

при  $\bar{z} = 0,5$  имеем  $f_{max, n} = \frac{Nel^2}{8EI_x}$

А  $N_{cr, x} = \frac{\pi^2 EI_x}{l^2}$  - критическая сила по формуле

Эйлера.

Далее определяем напряжение, возникающее в заданном сечении, с учетом полученного выражения прогиба по деформированной схеме. Записываем напряжение также в безразмерных параметрах. Производим математическую замену соответствующих параметров в выражении полученных напряжений и получаем формулу для расчета напряжений, зависящих от коэффициента устойчивости сечения с элементом усиления и условной гибкости стержня.

Таким образом получаем напряжения от N, возникающие в заданном сечении:

$$\bar{\sigma}(\bar{z} = 0,5) = \frac{N}{AR_y} + \frac{Ne}{W_x R_y} \left( 1 + \frac{\frac{Nl^2}{8EI_x}}{(1 - \frac{N}{N_{cr}})} \right) \quad (5)$$

Где примем:  $\frac{N}{AR_y} = \phi$ ;  $\rho_x = \frac{W_x}{A}$ ;  $m_x = \frac{e}{\rho_x}$ ;



$$\frac{Nl^2}{8EI_x} = \frac{N}{AR_y} \cdot \frac{AR_y l^2}{8EI_x} = \phi \frac{l^2}{i_x^2} \cdot \frac{R_y}{8E} = \frac{\phi \bar{\lambda}_x^2}{8}$$

$$\frac{N}{N_{cr}} = \frac{N}{AR_y} / \frac{\pi^2 EI_x}{AR_y l^2} = \frac{\phi}{\pi^2} \cdot \frac{1}{\bar{\lambda}_x^2} = \frac{\phi \bar{\lambda}_x^2}{\pi^2}$$

Подставляя замененные выражения в (5), получим:

$$\bar{\sigma} = \phi \left[ 1 + m_x \left( 1 + \frac{\frac{\phi \cdot \bar{\lambda}_x^2}{8}}{\left(1 - \frac{\phi \cdot \bar{\lambda}_x^2}{\pi^2}\right)} \right) \right] = 1 \quad (6)$$

С учетом ранее полученной формулы для определения коэффициента устойчивости элемента усиления, запишем выражения разности между коэффициентами устойчивости всего сечения и элемента усиления, а также между их относительными эксцентриситетами.

$$\phi^* = \phi - \phi_y \quad (7)$$

$$m^* = \frac{m_x \phi - m_{xy} \phi_y}{\phi - \phi_y} \quad (8)$$

Подставляя полученные значения в (7) и (8) в качестве параметров, характеризующих сечение с

усилением, в выражение (6), получим значение коэффициента устойчивости всего сечения, то есть заданного сечения с дополнительным элементом усиления.

В данной работе для возможности численного исследования, сравнения и анализа результатов было рассмотрено сечение двутавра 35Б1, нагруженного  $N$  с  $e_y = 30,5$  см, материал - сталь С245 с расчетным сопротивлением  $R_y = 2400$  кг/см<sup>2</sup>. Относительную гибкость элемента примем  $\bar{\lambda}_x = 4$ . В качестве элемента усиления примем лист -120х6.

Для расчета полученного сечения определим центры тяжести и геометрические характеристики нового сечения.

Производим расчет элемента на усиление по вышеизложенной методике и получаем значение коэффициента устойчивости:

$$\phi = 0,291$$

В качестве основной цели проводимой работы, было проанализировать эффективность такого подхода к первоначальной компоновке сечения изогнутых элементов стальных конструкций с точки зрения экономии металла, по сравнению с выбором проката большего поперечного сечения. Поэтому для сравнения было рассчитано большее сечение двутавра 40Б1 без дополнительного усиления.

Таблица 1.

Таблица сравнения результатов расчетов

Заданная нагрузка $N$ , кгс	Сечение	Площадь поперечного сечения $A$ , см <sup>2</sup>	$\phi$	$k_{исп.}$	Масса металла, кг	Эффект экономии, %
38530	Двутавр 35Б1 с элементом усиления лист -120х6	49,53 + 7,2 = 56,73	0,291	0,972	136152	10
	Двутавр 40Б1	61,25	0,265	0,989	147000	

Анализ результатов показал, что применение сечения с меньшей площадью, но с дополнительной установкой элемента усиления снижает массу металла на 10 % по сравнению с сечением большей площади. При этом коэффициент использования оказывается практически равным в обоих случаях, как и коэффициент устойчивости.

В заключение проведенной работы можно сделать следующие выводы:

#### Список литературы:

1. Гастев В. А. Краткий курс сопротивления материалов. М.: Физматгиз, 1977. (§ 22 - 25).
2. ГОСТ 26020-83. Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Сортамент.

1. Замена сечения элемента большей площади альтернативным вариантом сечения меньшей площади, но с дополнительным элементом усиления возможна и дает значительный эффект экономии металла.

2. На стадии проектирования с целью снижения металлоемкости следует рассматривать альтернативные способы формирования сечений для выбора наиболее рационального.

## ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПОКРЫТИЯ (КРОВЛЯ ПЛОСКАЯ) В Г.ЯКУТСК

Данилин Илья Игоревич

студент, Технический институт (филиал) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова» в г. Нерюнгри, РФ, г. Нерюнгри

## 1. Введение:

Природно-климатические условия строительства:

- Условия Крайнего Севера, вечномёрзлые грунты, строительно-климатическая зона, подрайон 1А по СП 131.13330.2012

- Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 52 °С по СП 131.13330.2012 табл. 3.1

- Средняя температура отопительного периода – минус 20,9°С.

- Продолжительность отопительного периода – 252 суток.

- Нормативный скоростной напор ветра по II району -23 кг/м<sup>2</sup> по СП 20.13330.2011

- Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С.

- Средняя скорость ветра – 1,9 м/с.

- Нормативная снеговая нагрузка  $S_g=120\text{кг/м}^2$  по СП 20.13330.2011

- Сейсмичность участка строительства по карте А – 6 баллов СП 14.1330.2011

Степень огнестойкости здания -I (ФЗ №123-ФЗ)

Класс конструктивной пожарной опасности сооружения - С0 (ФЗ №123-ФЗ) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

Класс функциональной пожарной опасности сооружения - Ф 5.2 (ФЗ №123-ФЗ)

Класс ответственности здания -II по ГОСТ 27751-88.

Площадка проектируемого строительства расположена в южной части г.Якутска, квартале 203, по ул. Хабарова.

В геоморфологическом отношении площадка расположена на I-ой надпойменной террасе р.Лена. Абсолютные отметки поверхности исследуемой площадки колеблются в пределах 93,55-97,09 м высот.

Градусо-сутки отопительного периода, °С·сут/год, определяют по формуле:

$$ГСОП = (t_{\text{в}} - t_{\text{от}})z_{\text{от}}, \quad (1)$$

где  $t_{\text{от}}$ ,  $z_{\text{от}}$  - средняя температура наружного воздуха, °С, и продолжительность, сут/год, отопительного периода, принимаемые по своду правил для периода со среднесуточной температурой наружного воздуха

не более 8 °С (СП 131.13330.2012, табл.1, столбцы 11 и 12), а при проектировании лечебно-профилактических, детских учреждений и домов-интернатов для престарелых не более 10 °С;  $t_{\text{в}}$  - расчетная температура внутреннего воздуха здания, °С, принимаемая при расчете ограждающих конструкций групп зданий указанных в таблице 3: по поз.1 - по минимальным значениям оптимальной температуры соответствующих зданий по ГОСТ 30494 (в интервале 20-22 °С); по поз.2 - согласно классификации помещений и минимальных значений оптимальной температуры по ГОСТ 30494 (в интервале 16-21 °С); по поз.3 - по нормам проектирования соответствующих зданий.

Термическое сопротивление  $R$ , м<sup>2</sup>·°С/Вт, слоя многослойной ограждающей конструкции, а также однородной (однослойной) ограждающей конструкции следует определять по формуле

$$R = \frac{\delta}{\lambda}, \quad (2)$$

где  $\delta$  — толщина слоя, м;

$\lambda$  — расчетный коэффициент теплопроводности материала слоя, Вт/(м · °С), принимаемый по прил. Т\* СП 50.13330.2012

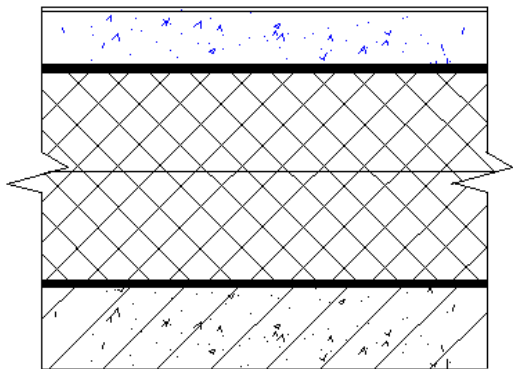
Сопротивление теплопередаче  $R_o$ , м<sup>2</sup> · °С/Вт, ограждающей конструкции следует определять по формуле

$$R_o = \frac{1}{\alpha_{\text{в}}} + R_{\text{к}} + \frac{1}{\alpha_{\text{н}}}, \quad (3)$$

где  $\alpha_{\text{в}}$ —коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции, Вт/(м<sup>2</sup> · °С), принимаемый согласно СП 50.13330.2012 по таблице 4;

$R_{\text{к}}$  — термическое сопротивление ограждающей конструкции, м<sup>2</sup>·°С/Вт, определяемое по формуле (2)

$\alpha_{\text{н}}$  — коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции, Вт/(м<sup>2</sup> · °С), принимаемый согласно СП 50.13330.2012 по таблице 6.

**Покрытие.**

1. Жидкое резиновое покрытие -20 мм
2. Выравнивающая стяжка из ц/п раствора М50 -40
3. Пленка полиэтиленовая ТехноНИКОЛЬ -1 слой
4. Теплоизоляция пенополистерол ПСБ-С у=40 кг/м – X мм
5. Ж/Б монолитная плита перекрытия -200 мм

Интерполяция:

$$\frac{5,5 - 4,6}{8000 - 6000} (6526,8 - 6000) + 4,6 = 4,84 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$$

$$Ro = \frac{1}{8,7} + \frac{0,02}{0,17} + \frac{0,04}{0,76} + \frac{x}{0,041} + \frac{0,2}{1,92} + \frac{1}{23}$$

$$4,84 = 0,115 + 0,118 + 0,053 + \frac{x}{0,041} + 0,104 + 0,043$$

$$4,84 - 0,430 = \frac{x}{0,041}$$

$$x = 0,181$$

Вывод: Принимаем утеплитель пенополистерол ПСБ-С у=40 кг/м, толщиной 200мм.

**Список литературы:**

1. СП 131.13330.2012 Строительная климатология.
2. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий.
3. СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий.

## МИКРОСТЕКЛОШАРИКИ ДЛЯ ДОРОЖНОЙ РАЗМЕТКИ

*Дегтярев Никита Юрьевич**студент 4 курса Академии Строительства и Архитектуры  
Самарского государственного технического университета,  
РФ, г. Самара**Дормидонтова Татьяна Владимировна**канд. техн. наук, доцент, заведующая кафедрой Академии Строительства и Архитектуры  
Самарского государственного технического университета,  
РФ, г. Самара*

**Аннотация.** В статье представлены исследования влияния микростеклошариков на коэффициент световозвращения ( $R_L$ ) разметки. Предложен оптимальный вариант гранулометрического состава для достижения данной цели путем объединения двух технологий производства микросфер.

**Abstract.** The article presents a study of the effect of micro glass beads on the coefficient of retroreflection (RL) markings. The optimal variant of granulometric composition to achieve this goal by combining two technologies of production of microspheres is proposed.

**Ключевые слова:** стеклошарики, дорожная разметка, коэффициент световозвращения, дисперсный состав.  
**Keywords:** glass beads, road marking, retroreflection coefficient, dispersed composition.

**Введение**

Ночная видимость разметки как один из факторов обеспечения безопасности дорожного движения в темное время суток зависит от количества, качества и способов применения стеклошариков [2].

При нанесении дорожной разметки применяются стеклошарики диаметром от 100 мкм до 1 и более мм. Диапазон используемой фракции стеклошариков определяется толщиной слоя готового разметочного материала, т.к. на световозвращение «работают» стеклошарики, погруженные в слой материала на глубину не более 40-60% от их объема [1].

Известны несколько видов технологий получения стеклошариков для дорожной разметки [2].

В настоящее время самой распространенной является технология с использованием высокотемпературной обработки стеклосырья (отходы стекольного производства), где предварительно дробленое стекло проходит стадии фракционирования и формования в восходящем газовом потоке при температуре около 1000°C. Готовые стеклошарики проходят стадии фракционирования, химической обработки поверхности (аппретирования) и расфасовки. Такая технология позволяет получить стеклошарики размером от нескольких микрон до 1 мм. Для этой технологии наиболее «безопасный» диапазон находится в пределах 0-850 мкм.

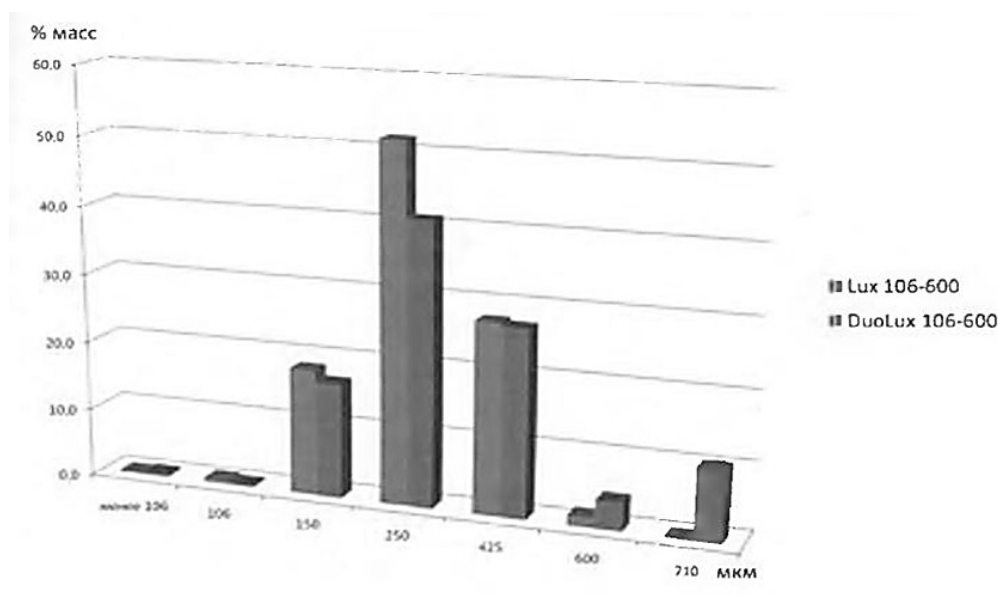
Еще один способ получения стеклошариков для дорожной разметки - это технология, в основе которой лежит дробление струи расплава стекломассы. Расплавленная стекломасса через специальные устройства (фидеры) подается на фрезу, где с помощью зубцов отрубается кусочек определенного размера, который под действием центробежной силы летит в формователь (специальная камера с вы-

сокой температурой). В формователе кусочек стекломассы под действием температуры около 1000°C и сил поверхностного натяжения принимает форму сферы. В отличие от технологии высокотемпературной обработки стеклопорошка, из расплава стекломассы можно производить качественные стеклошарики диаметром от 600 до 2000 мкм.

Вывод: таким образом, по одной технологии - высокотемпературной обработки стеклопорошка - качественные стеклошарики получаются в диапазоне 0 - 850 мкм, а по другой - технологии получения стеклошариков из расплава стекломассы - от 600 до 2000 мкм.

Что же делать в том случае, если в работе необходимы полидисперсные смеси, где требуется одновременно сочетание мелких и крупных фракций с минимальным содержанием дефектных частиц? Для этой цели готовятся смеси продуктов двух указанных выше технологий с высокими показателями качества каждого из них.

В течение трех последних лет для получения стабильного уровня коэффициента световозвращения ( $R_L$ ) разметки, выполненной краской, использовались новые продукты, представляющие собой смеси стеклошариков, полученные по разным технологиям [2]. Например, чтобы получить фракцию стеклошариков 106 - 600 мкм более высокого качества, было решено использовать смеси стеклошариков фракции Lux 106-600 мкм и UltraLux 600-850 мкм в массовом соотношении 90:10. Основная цель этого предложения - «усилить» верхнюю часть фракции. На рисунке 1 приведены результаты анализа дисперсионных составов фракции Lux 106-600 мкм и смесового продукта - DuoLux 106-600 мкм.



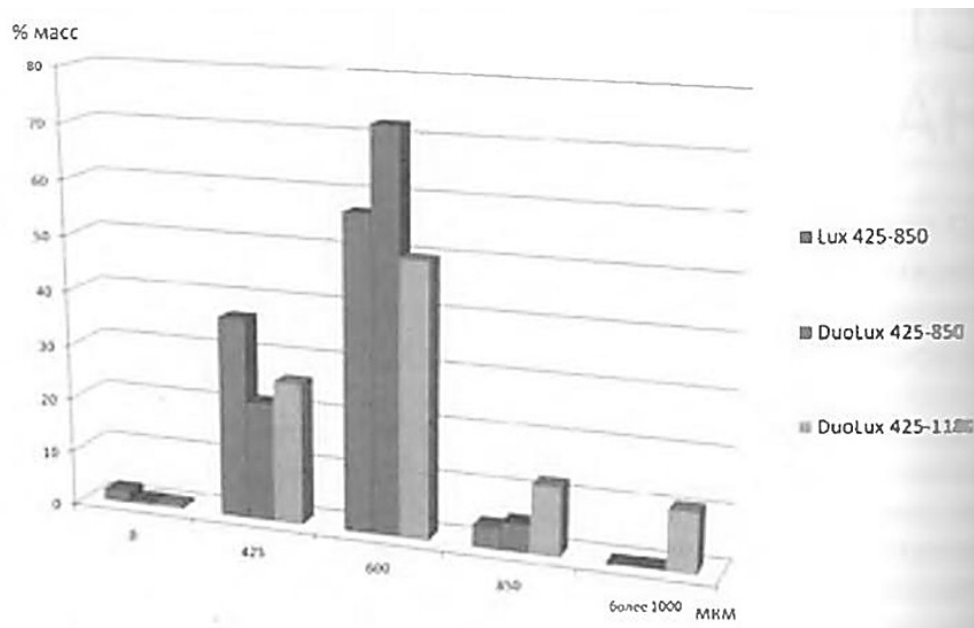
**Рисунок 1. Результаты анализа дисперсионных составов фракции Lux 106-600 мкм и смешанного продукта - DuoLux 106-600 мкм**

Из приведенных данных видно, что полученная смесь DuoLux 106-600 мкм отличается от базовой Lux 106-600 мкм уменьшением содержания мелких частиц, что видно по значению частных остатков на ситах 150 и 250 мкм, и увеличением содержания крупных частиц, что также отражено значениями частных остатков на ситах 600 и 710 мкм. Увеличивается при этом и средний диаметр частиц с 385 до 434 мкм. Учитывая, что сухой слой краски составляет 300 - 400 мкм, можно предположить, что такие изменения granulometрии четкого состава должны повысить значение  $R_L$ .

В лабораторных условиях при одних и тех же параметрах тестирования с использованием дорожно-разметочной краски были получены следу-

ющие результаты: значение  $R_L$  с использованием стеклошариков Lux 106-600 мкм находилось на уровне  $250 \text{ мкм} \cdot \text{лк}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$ , а с использованием стеклошариков DuoLux 106-600 мкм -  $300\text{-}350 \text{ мкм} \cdot \text{лк}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$  [2].

Аналогичная картина наблюдается и при использовании другой базовой фракции - Lux 400-850 мкм, широко применяемой при производстве и нанесении термопластика. На рисунке 2 представлены granulometрические составы стеклошариков фракции Lux 400—850 мкм и смешанного продукта DuoLux 425-850 мкм, представляющие собой смесь фракции Lux 425-850 мкм и UltraLux 600-850 мкм в массовом соотношении 90:10.



**Рисунок 2. Гранулометрические составы стеклошариков фракции Lux 400—850 мкм и смешанного продукта DuoLux 425-850 мкм**

По данным лабораторного анализа, введение в смесь крупных стеклошариков размером 600-850 мкм высокого качества и увеличение среднего диаметра частиц 620 мкм до 670 мкм позволяет повысить начальный уровень  $R_L$  почти на  $100 \text{ мкд} \cdot \text{лк}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$ .

Использование более крупных фракций, содержащих стеклошарики размером 1 и более мм, обусловлено высокими требованиями долгосрочной толстослойной разметки. Есть данные, свидетельствующие том, что значение  $R_L$  толстослойной разметки, выполненной термопластиком, в течение длительного времени можно сохранить на уровне  $200 \text{ мкд} \cdot \text{лк}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$ , если в качестве компонента, вве-

денного в состав материала используются полидисперсные смеси, содержащие стеклошарики размером 1 и более мм.

С этой целью был предложен премиум-продукт этой линейки - DuoLux 425-1180 мкм, представляющий собой смесь стеклошариков Lux 425-850 мкм и UltraLux 600-1180 мкм в массовом соотношении 70:30 (рисунок 2). На одном из натуральных испытаний с использованием таких смесей сразу после нанесения структурной разметки термопластиком «стартовое» значение  $R_L$  составило  $550-600 \text{ мкд} \cdot \text{лк}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$ , что обеспечит наиболее безопасные условия движения в ночное время суток.

#### Список литературы:

1. ГОСТ Р 53172-2008 Дороги автомобильные общего пользования. Изделия для дорожной разметки. Микро-стеклошарики. Технические требования - М.: Стандартинформ, 2009 – 7 с.
2. Тарасова Г.И. Ставка на технологию / Г.И. Тарасова, В.И. Бочкарев // Автомобильные дороги. - 2016. - №04 (1013) - с. 67-69.

**АНАЛИЗ МЕТОДОВ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПО ДЕМОНТАЖУ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ****Замосько Светлана Руслановна***магистрант Иркутского национального исследовательского технического университета,  
РФ, г. Иркутск***Комаров Андрей Константинович***канд. техн. наук, профессор, зав. кафедры строительного производства Иркутского национального исследовательского технического университета,  
РФ, г. Иркутск*

**Аннотация.** В статье рассмотрены методы демонтажа высотных зданий. Был проведен анализ существующих методов по демонтажу высотных зданий и рассмотрен более новый усовершенствованный метод демонтажа. Приведен пример по новой разработке демонтажа высотного здания.

Целью работы являлось рассмотрение технологии и анализ достоинств и недостатков каждого из методов, на которые следует опираться при выборе решений по демонтажу высоток.

**Введение**

Современная картина развития центров городов в России приобретает импульс крупного масштабного преобразования, корреспондируясь с периодом нового политического устройства и экономических трансформаций государства начала третьего тысячелетия. Главной отличительной характеристикой нового периода градостроительного развития становится процесс интеграции в мировую тенденцию высотного строительства.

В тот момент, когда за рубежом уже во всю процветает глобальное высотное строительство, появляются и новые проблемы, связанные с износом высотных зданий.

В связи с плотной городской застройкой вблизи жилых домов и офисов, возникают множество нюансов, которые несут вред окружающей среде и мешают окружающим людям.

Существует несколько методов по демонтажу высотных зданий, нужно правильно подбирать метод производства работ, чтобы не нанести вред окружающей среде и не нарушать привычный ритм жителей мегаполисов.

**Методы демонтажа зданий**

Разбор высотных зданий – цикл демонтажных работ представляющий особую сложность и опасность, а следовательно требующий у подрядчика по сносу высотных зданий особой квалификации и технической оснащённости. К выбору метода по разборке высотного здания следует подойти с полной ответственностью, так как даже минимальное отступление от технологии или её нарушение может привести к неконтролируемому обрушению здания, ведь устойчивость любой конструкции зависит от внутренней составляющей связывающей здание воедино и может повлечь за собой печальные последствия, нанеся вред не только исполнителю демонтажных работ, но и вред окружающей среде.

Выбирать определенные методы демонтажа зданий необходимо, исходя из особенностей расположения объекта, плотности застройки, размеров и высотности. Только после тщательного осмотра можно выбрать один из видов демонтажа:

- снос зданий вручную;
- снос зданий и сооружений взрывом;
- снос домов механизированным способом.

Разборка зданий – ответственный и технологически сложный процесс, приступать к которому необходимо только после тщательной подготовки. Остановимся на особенностях каждого вида сноса зданий детально.

**Ручной метод**

Ручная методика разборки конструкций применяется в тех случаях, когда работы следует проводить с ювелирной точностью. Необходимость в ручном сносе возникает, если высокая плотность застройки и близкое расположение соседних домов не позволяют использовать специальную технику. Следует отметить, что ручной демонтаж может быть использован только в домах, этажность которых не превышает 3-4 уровня.

Для деликатной разборки домов и строений используется метод алмазной резки и такие виды оборудования, как отбойные молотки, резачки, сверла и многое другое. Ручной демонтаж удобен при проведении реставрационных и ремонтных работ, а также при необходимости частичного сохранения элементов дома, например, фундамент или перекрытий.

**Взрывные работы**

Использование данного метода целесообразно только в том случае, когда требуется демонтировать очень крупные сооружения, например стадионы, жилые комплексы, высотные дома. При этом к проведению сноса предъявляется целый ряд требований, самое важное из которых – отсутствие угрозы жизням людей и близлежащим зданиям. Снос взрывом может быть произведен только в местах, удаленных от жилых домов на расстояние, предусмотренное проектом работ.

Снос здания взрывом редко применяется на территории России, поскольку законодательством наложены серьезные ограничения на применение взрывчатых веществ. Кроме того, в крупных городах дома расположены слишком близко, что не позволяет безопасно проводить демонтаж.



### Техника

Самый быстрый, надежный и популярный способ демонтажа зданий, который производится в течение считанных часов. Современная спецтехника настолько маневренна и удобна, что позволяет работать даже в условиях плотной застройки. Дома менее 3 этажей демонтируют при помощи экскаватора, более высокие конструкции - с использованием экскаваторов с удлиненной стрелой, гидроразрывщиков и гидромолотов.

Данный способ является универсальным и подходит для работ как с малоэтажными строениями, так и со зданиями до 22 метров. Стоит отметить, что механизированная методика подходит только для полного разрушения строений, но отличается доступной ценой и высокой эффективностью.

Здания с более высокой этажностью можно использовать японский метод демонтажа зданий.

### Японский метод демонтажа здания

Японцы стали новаторами в поиске и реализации инновационных методов сноса высотных зданий. Один из таких методов называется «Срезать и опустить» предусматривает демонтаж строений, имеющих не более 20 этажей, он полностью исключает шум, пыль и какую-либо опасность для людей и экологии. Впервые такая технология сноса была применена в 2007 году при демонтаже офисных зданий, имеющих высоту 65 и 76 метров.

Принцип нового метода заключается в том, что несущие конструкции первых этажей срезают и заменяют их мощными гидравлическими домкратами, выдерживающими нагрузку до 1 200 тонн. Затем срезают все остальные элементы конструкции этажа, сортируют и вывозят образовавшийся мусор, после чего уровень домкратов снижают для перехода к демонтажу второго этажа, потом третьего и так далее. За один подход демонтируют 68 сантиметров от всей высоты здания, а для демонтажа одного этажа необходимо сделать пять подходов. Таким образом, на снос одного высотного здания уходит примерно девять месяцев. Но японцев такой срок не смущает, напротив, они считают его на 15% экономней по временным затратам чем метод сноса с помощью взрывчатки. Это объясняется огромной потерей времени на разбор, сортировку, вывоз строительного мусора и приведение площадки в порядок после взрыва. Но новая технология сноса на 5-10% дороже традиционных методов.

### Новая японская технология демонтажа высотных зданий

Всегда интересно наблюдать, как в крупных городах возводятся новые сверкающие небоскребы. Однако многим из этих высотных зданий уже пора отправляться на пенсию, их приходится сносить. В Токио небоскребы высотой более 100 метров под-

лежат сносу спустя 30-40 лет после возведения. И это становится непростой задачей в условиях плотной токийской застройки. Первый бум высотного строительства накрыл Японию именно 40 лет назад и сейчас в городе около 100 небоскребов подлежат сносу в ближайшие 10 лет.

Одна из японских строительных компаний, «Taisei Corporation», более полутора лет работала над новым экологичным и эстетичным способом сноса высоток. Результатом их упорной работы стала система под названием Ecological Reproduction System (Тесогер), которая, по словам представителей компании, является более надежной, тихой и экологичной, чем все предыдущие методы сноса небоскребов. Основное преимущество технологии в том, что все разрушения ведутся внутри здания, этаж за этажом. Крыша здания в таком случае используется как своеобразный купол, который держится на временных опорных конструкциях и опускается ниже и ниже следом за сносом этажей.

Этот способ предусматривает постепенный демонтаж, начиная с верхних этажей небоскреба. Этажи, на которых проводят работы, ограждают специальными конструкциями, образующими заслон от шума, грязи и пыли. Уровень шума при этом на 20 дБ ниже, чем при традиционных методах сноса и на 90% снижается уровень распространения пыли. Вплоть до полного демонтажа здания его крыша остаётся нетронутой, и поддерживается временно установленными на балках двумя этажами ниже 20-метровыми колоннами. В образовавшемся пространстве работники полностью демонтируют перекрытия и несущие конструкции сооружения, которые спускают вниз через проделанное в здании стометровое сквозное отверстие. Туда же сбрасывают весь строительный мусор. В результате падения с такой высоты многоэтажного груза вырабатывается энергия, передающаяся на генератор, который вырабатывает электричество. Таким образом, сбрасывая пять тонн мусора со стометровой высоты, предприимчивые японцы получают 100 кВт энергии в час. Полученное электричество используют для питания электроинструментов, заряда батареи и для освещения рабочей зоны.

Пример такого демонтажа здания является 40-этажное высотное строение отель в Токио, состоящего из армированного бетона (Рис.1.).

С каждым рабочим циклом предусматривается демонтаж двух этажей. 40-этажный отель демонтировали около года, при этом местные жители долгое время не обращали внимания на постепенно опускающееся здание. Этот факт говорит о том, что японская инновационная технология безопасного сноса здания исключает какое-либо негативное воздействие на рядом стоящие строения, местное население и окружающую среду.



*Рисунок 1. 40-этажное высотное строение отель в Токио*

#### **Заключение**

В статье рассмотрены традиционные и более современные методы демонтажа зданий.

Изучив различные методы демонтажа высотных зданий можно смело прийти к выводу, что новая японская технология по сносу высотного строения эффективна, плюсом не несет вред для окружающей среды и не создает помех для обычного ритма мегаполиса.

Теперь для того, чтобы снести высотное здание, не нужны ни экскаваторы, ни стенобитные шары, ни

взрывчатка. Благодаря новой технологии гигантский небоскреб исчезает будто сам по себе. По крайней мере, такое впечатление создается при взгляде со стороны. Правда, процесс этот занимает достаточно длительное время, но, по-моему, он того стоит.

В России пока нет проблем демонтажа небоскребов, но возможно, в будущем, российские специалисты по сносу и демонтажу зданий и сооружений будут перенимать опыт японских коллег.

#### **Список литературы:**

1. Рекомендации по технологии разрушения некондиционных бетонных и железобетонных изделий. М., НИИЖБ, 1985
2. <https://www.km.ru/nedvizhimost/2013/01/18/stroitelstvo-i-remont/701768-v-yaponii-pridumali-neobychnyi-sposob-demontazh>
3. Колосков В.Н., Олейник П.П., Тихонов А.Ф. Разборка жилых зданий и переработка их конструкций и материалов для повторного использования. М., Издательство АСВ, 2004
4. <https://moskvadeluxe.livejournal.com/10921.html>
5. <http://evromash.spb.ru/pages/184/33/>
6. Олейник П.П., Олейник С.П. Организационные решения по разборке (сносу) жилых зданий типовых серий. М., МГСУ, 2008
7. [http://ustehstroy.ru/snos\\_demontazh\\_visotnih\\_zdaniy](http://ustehstroy.ru/snos_demontazh_visotnih_zdaniy)
8. Журнал «Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость.», ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»
9. СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011 Организация строительного производства. Снос (демонтаж) зданий и сооружений
10. СНиП 5.02.02-86 Нормы потребности в строительном инструменте
11. <https://www.oknamedia.ru/novosti/innovatsionnyy-snos-zdaniy-po-yaponski-45477>
12. ГН 2.1.6.1338-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
13. МДС 12-64.2013 Типовой проект организации работ на демонтаж (снос) здания (сооружения)
14. <http://snip1.ru/newconstruction/novyj-sposob-snosa-neboskryobov/>
15. <https://vipidei.com/proizvodstvo/stroitelstvo/snos-postroek/>

## ДЕГТИ В СОСТАВЕ АБС, КАК ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВЯЖУЩЕЕ (АЛЬТЕРНАТИВНОЕ БИТУМУ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВЯЖУЩЕЕ)

*Старухин Роман Сергеевич*

*студент 5 курса, группы Аи-42, АСА СамГТУ,  
РФ, г. Самара*

*Дормидонтова Татьяна Владимировна*

*канд. техн. наук, доцент, заведующая кафедры Академии Строительства и Архитектуры  
Самарского государственного технического университета,  
РФ, г. Самара*

В настоящее время в России в качестве основного материала для дорожной одежды применяют асфальтобетон. Если рассматривать данный материал в качестве основного строительного материала, то он как любой искомый компонент имеет ряд достоинств и недостатков.

Достоинства:

1. Прочностные характеристики
2. Упруго-прочностные свойства

3. Ровность и гладкость покрытия с относительной шероховатостью

4. Экономическая доступность

5. Простота эксплуатации

6. Возможность неоднократного применения материала

7. Гидроустойчивость и водоотталкивание

Недостатки:

1. Ограниченная долговечность материала
2. Температурный режим



**Рисунок 1. Асфальтобетонная смесь на АБЗ**

Разберем по составу асфальтобетонную смесь выпускаемую на стандартном АБЗ. Асфальтобетоны различают по видам: Горячие высокоплотные и плотные, пористые, высокопористые щебеночные, высокопористые песчаные и холодные. Основные компоненты которые присутствуют во всех АБС это щебень (крупный и мелкий наполнитель), песок или гравий и битум (в качестве основного вяжущего материала), также присутствуют разного рода добавки, которые увеличивают характеристики и показатели асфальта, повышая его упруго-прочностные, водоотталкивающие и температурно-прочностные свойства.

Как было сказано выше АБС, как основной строительный материал имеют ряд достоинств и недостатков, но это только как строительный компонент. Никто не учитывает тот факт что АБС, а именно битумы, наносят непоправимый экологический вред окружающей среде, и в частности здоровью человека.

Битум необходим в качестве основного связующего компонента всех материалов асфальтобетона, образующий при застывании монолитность материала, но тем не менее как любой нефтепродукт он несет за собой отрицательные экологические воздействия.



*Рисунок 2. Битум в жидком виде*

Разберем битумы как материал более детально. В зависимости от основных свойств вязкие нефтяные дорожные битумы подразделяют на марки: БНД 40/60, БНД 60/90, БНД 90/130, БНД 130/200 и БНД 200/300. Битум - это термопластичный материал (переходящий в жидкое и вязкое состояние при увеличении температуры и твердеющий при ее понижении) твердый или вязкопластичный, смолоподобный продукт черного цвета, состоящий из сложных смесей углеводородов и неметаллических их производных (соединение углеродов с серой, азотом, кислородом и других химических элементов), его химический состав: Углерод (С) 70-87% Водород (Н) 8-12% Сера (S) 0,5-7%. Битумы в природе встречаются, но не так часто. Основной способ получения это промышленный, путем перегона нефти где битум оседает на нижних (тяжелых) фракциях.

Как показывают исследования, о которых пойдет речь далее, сами битумы в твердом состоянии по сути своей безопасны, но пары которые они выделяют оказывают серьезное пагубное и отрицательное влияние на человека и окружающую среду. Все мы знаем, что в России умеренный климат. У нас суровая зима и жаркое лето, средняя температура зимой – 25, летом + 25. И если зимой затвердевшие битумы в составе АБС не могут нанести никакого вреда – то летом дела обстоят совершенно иначе, особенно если учесть тот факт что на территории восточно-европейской равнины температура порой достигает +40. При увеличении температуры увеличивается пластичность и вязкость битума, а вследствие чего, как у любого сублимативного процесса, повышается испаряемость компонентов или по другому говоря выбросоотдача паров. Пары битума содержат полициклическую ароматику, которая очень канцерогенна и тератогенна, в ней присут-

ствует большое содержание бензола и его производных, что оказывает пагубное воздействие на организм человека, особенно на пищеварительную, дыхательную, половую и нервную системы. Бензол и его производные по токсичности относятся к 3 классу опасности: при длительном воздействии вызывает головокружения, тошнату, обладает мутагенными и канцерогенными свойствами. Также многие исследователи склоняются к мнению что битумные пары влияют на риск возникновения онкологии. В то же время при воздействии солнечных лучей может происходить интенсификация процессов эмиссии из битума, воздействие которых на здоровье человека представляет определенную опасность. При густозаселенной застройке особенно в мегаполисах с развитой инфраструктурой практически каждый свободный десяток квадратных метров заасфальтирован. Если учитывать тот факт что температура летом в городах не опускается даже ночью ниже 20 градусов, а остывание происходит достаточно долго – можно сделать вывод что битумные испарения продолжают наносить вред окружающей среде 24 часа в сутки, и в летний период даже можно наблюдать неприятный смрад находясь недалеко от заасфальтированного участка – это и есть битумные пары с большим содержанием бензола. Особенно опасны пары битума для дорожных рабочих которые производят работы в непосредственной близости от АБС в горячем состоянии, ведь укладка асфальтобетона производится при температуре +120 С. И таким образом риск отравления битумными парами очень высок, даже средства индивидуальной защиты, такие как респираторы и марлевые повязки не смогут защитить дорожников от отравлений. А вводить в качестве средств защиты противогазы выглядит более чем нелепым.

Наименование вещества	Пути воздействия и симптомы
<b>Эмиссии из битумосодержащих материалов</b>	
Нафталин	Раздражение глаз; головная боль, спутанность сознания, возбуждение, ощущение дискомфорта; тошнота, рвота, боли; раздражение мочевого пузыря; обильное выпотевание; желтуха; гематурия, гемоглобинурия, остановка почечной деятельности; дерматит; оптический неврит, повреждение роговицы
Антрацен	<i>При ингаляции:</i> кашель, воспаление горла, затрудненное дыхание. <i>Кожный покров:</i> покраснение, может впитываться. <i>Глаза:</i> покраснение, боли. <i>Попадание внутрь:</i> абдоминальные боли
Бензо(а)антрацен	<i>Кожный покров:</i> может впитываться
Бензо(б+к)флуорантен	<i>Кожный покров:</i> может впитываться
Бензо(г,h,i)перилен	<i>Кожный покров:</i> может впитываться
Бензо(а)пирен	Воздействие на уровне генов и канцерогенный эффект
Дибензо(а,h)антрацен	<i>Кожный покров:</i> фотосенсибилизация. <i>Глаза:</i> покраснение, боли
Толуол	<i>Ингаляция:</i> головокружение, сонливость, головные боли, тошнота, потеря сознания. <i>Кожный покров:</i> сухая кожа, покраснение. <i>Глаза:</i> покраснение, боли. Поражаются центральная нервная, сердечно-сосудистая системы и пищеварительная система
Дибutilфталат	<i>Прием внутрь:</i> диарея, затрудненное дыхание. Воздействует на печень
Дициклогексилфталат	Воздействует на глаза, кожу, дыхательные пути
Диоктилфталат	<i>Ингаляция:</i> кашель, воспаление горла. Воздействует на глаза, кожу, дыхательные пути, легкие, желудочно-кишечный тракт
Циклогексан	<i>Ингаляция:</i> головокружение, головные боли, тошнота. <i>Кожный покров:</i> покраснение. Раздражение глаз, кожи, респираторной системы; сонливость; дерматит
Винилхлорид	Канцерогенный эффект, поражение центральной нервной системы

**Рисунок 3 Воздействие битумных эмиссий на организм человека**

Также пары битума наносят непоправимый вред окружающей среде в планетарном масштабе. Доказано, что бензол и его производные поднимаясь в высокие слои атмосферы разрушают озоновый слой тем самым образуя озоновые дыры. Истощение озонового слоя может оказать значительное влияние на экологию мирового океана. Многие из имеющихся в нем систем испытывают стресс уже при существующих уровнях естественной Ультрафиолетовой радиации, и увеличение ее интенсивности для некоторых из них может оказаться катастрофическим. В результате воздействия ультрафиолетового излучения у водных организмов нарушается адаптивное поведение (ориентация и миграция), подавляются фотосинтез и ферментативные реакции, а также процессы размножения и развития, особенно на ранних стадиях. Поскольку чувствительность к ультрафиолетовой радиации разных компонентов водных экосистем существенно различается, то в результате разрушения стратосферного озона следует ожидать не только уменьшения общей биомассы, но и изменение структуры водных экосистем. В этих

условиях могут погибать и вытесняться полезные чувствительные формы и усиленно размножаться резистентные, токсичные для окружающей среды, например сине-зеленые водоросли.

В настоящее время в развитых странах вопрос экологии стоит на первом месте, ведь планета наш дом и необходимо сохранять и преумножать, а не разрушать то достояние, что досталось нам от предков, чтобы передать потомкам и будущим поколениям.

Поэтому на основании проблем связанных с экологичностью битума, возникла идея замены битума на альтернативное вяжущее, близкое по физическим свойствам, но совершенно разное по своему химическому составу. Согласно ГОСТ 9128-2013 в качестве основного вяжущего в настоящий момент в России используются битумы, но также допускается и использование дегтей в качестве связующих материалов. Инновационное предложение заключается в полной замене стандартов битума на дегти в качестве вяжущего в асфальтобетоне. Деготь альтернативное органическое вяжущее битуму. Как и битум

при нагревании он обратимо размягчается, превращаясь в вязкую жидкость, и в таком состоянии хорошо смачивает другие материалы, а при охлаждении — затвердевает, прочно склеивая, смоченные ими материалы. Также битум, как и деготь имеет прекрасные свойства водоотталкивания и водонепроницаемости. Можно бы было сказать, что битум и деготь один материал, но это не так - происхождение у них совершенно различное. Битум, как было сказано выше, получается в результате перегонки нефти оседающая на нижних, тяжелых фракциях. А деготь получается в результате сухой перегонки твердых ма-

териаллов, таких как уголь, древесина или сланцы. Самый экологический вид дегтя это древесный, получаемый при перегонки древесины. Помимо хорошего связующего древесный деготь имеет ряд полезных свойств, основное из которых его антисептические свойства. Самый экологичный вариант применения древесины перегоняемой древесины — береза. Березовый деготь содержит канцерогенные вещества, но в незначительном количестве, также не выделяет ядовитые пары, что совершенно нельзя сказать про битум.



*Рисунок 4. Деготь берёзовый*

Общий недостаток битумов и дегтей — узкий интервал температур, при которых материалы на их основе обладают прочностью и эластичностью. При понижении температуры до 0...— 10°C они становятся хрупкими, а при повышении до 40...60 °C — начинают течь. Для расширения интервала эксплуатационных температур битумы модифицируют добавками резины или полимеров. В принципе этими добавками можно модифицировать и дегти, но с точки зрения экологичности данные добавки не подходят, поэтому лучшей альтернативой, это добавки каучука который даже химического производства несет не столь экологический вред как резина.

В случае полного перехода вяжущего, замены битумов на дегти, поменяется и ход производства вяжущего и таким образом необходимо будет промышленным путем природный деготь. Также необходима подготовка ресурсных составляющих такие как лососнасаждения.

Конечно, таким образом возрастет экономическая себестоимость АБС и будет произведено изменение в нормативной документации, но очень глупо рассуждать о экономической нецелесообразности когда речь об экологии, планета наш дом и мы обязаны сохранить себя и мир таким какой он есть для будущих поколений!

#### **Список литературы:**

1. <http://fb.ru/article/190228/bitum-neftyanoy-dorojnyiy-vyazkiy-gost> - Битум нефтяной дорожный
2. [http://www.germostroy.ru/art\\_979.php](http://www.germostroy.ru/art_979.php) - Сравнительный анализ эмиссий вредных веществ битомосодержащими и полимерными кровельными материалами
3. <https://tgorlovka.com/2019/01/30/o-toksichnosti-bituma-i-materialov-na-ego-osnove/> - О токсичности битума и материалов на его основе
4. <http://pravo-38.ru/vred-bituma-dlja-zdorovja-76633/> - Вред битума для здоровья
5. <http://stroy-server.ru/notes/bitumy-i-degti> - Битумы и дегти
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ В АСФАЛЬТОБЕТОНЕ ОТСЕВОВ ДРОБЛЕНИЯ МАГМАТИЧЕСКИХ ГОРНЫХ ПОРОД. Союздорнии. М., 1982
7. ГОСТ 9128-2013 Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия

## БИОЛОГИЯ

РЕСУРСНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА ROSA L.,  
РАСПРОСТРАНЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ФЕРГАНСКОГО ХРЕБТА

*Бактыбек уулу Эламан*  
*ОшГУ магистрант ЕГФ,*  
*Кыргызстан, г. Ош*

ФЕРГАНА КЫРКА ТООСУНУН АЙМАГЫНДА ROSA L., КЭЭ БИР ТҮРЛӨРҮНҮН ЖАЛПЫ  
РЕСУРСТУК МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨРҮ

*Бактыбек уулу Эламан*  
*ОшМУнун ТТГФнын магистранты,*  
*Кыргыз Республикасы, Ош*

RESOURCE OPPORTUNITIES OF SOME SPECIES OF THE GENUS ROSA L. DISTRIBUTED  
ON THE TERRITORY OF THE FERHANA RIDGE

*Бактыбек уулу Эламан*  
*OshSU The faculty of natural sciences and geography,*  
*Kyrgyzstan, Osh*

**Аннотация.** Приводятся данные ресурсных возможностей у 5 дикорастущих видов рода *Rosa* L., обитающие на территории бассейнов рек Жазы и Кулун-Ата (Ферганский хребет) в качестве источника лекарственного сырья в виде плодов (гипантий).

**Аннотация.** Жазы жана Кулун-Ата дарыяларынын аблабында өсүүчү *Rosa* L. тукумунун 5 жапайы өсүүчү түрүнүн мөмөлөр (гипантийлер) түрүндө дарылык чийки заттын булагы катары ресурстук мүмкүндүктөрүнүн маалыматтары келтирилген.

**Annotation.** Data on the resource potential of 5 wild species of the genus *Rosa* L., inhabiting the Zhazy and Kulun-Ata river basins (Fergana Ridge) as a source of medicinal raw materials in the form of fruits (hypanthia), are presented.

**Ключевые слова:** лекарственные растения, ресурсные возможности, товарный экземпляр, товарный площадь.

**Түйүндүү сөздөр:** дары чөптөрдүн, ресурстук мүмкүндүктөрү жана товардык экземпляры, товардык ареалы.

**Keywords:** medical plants, resource capabilities, commodity copy, commodity area.

*Актуальность.* Флора Кыргызстана богатая. Среди биологического разнообразия видов растений особое место занимает лекарственные растения. Одним из широко известных видов лекарственных растений представляют собой виды рода *Rosa* L. У них на медицинской практике используются «плоды» – мякоть ложных плодов. В мякоти плодов содержится 1-аскорбиновая кислота (витамин С), также другие витамины – В<sub>2</sub> и К. Кроме того, в плодах содержатся флавоноловые глюкозиды кемпферла и кверцетина, а также сахара (до 18%), пектины (3,7%), органические кислоты, главным образом лимонная и яблочная (до 1,8%), каротин (до 0,17 мг%), ликопин и рибиксантин. Семена содержат жирное масло; корни и листья богаты дубильными веществами [1].

Плоды шиповника как природный витаминный концентрат, содержащий ряд витаминов, широко применяются при авитаминозах. Его также применяют при лечении геморрагического диатеза

(гемофилия), артериосклерозе, как средство, повышающее сопротивляемость организма в борьбе с местными и общими инфекционными и интоксикационными процессами (коклюш, скарлатина, дифтерия, пневмония и другие), при вяло заживающих ранах мягких тканей и костей, при инфекционных ранах и маточных кровотечениях [1].

Для эффективного использования дикорастущих видов лекарственных растений с учетом экологических и экономических проблем необходимо уточнить общие объемы товарных зарослей и ресурсные возможности каждого из них на конкретной природной территории. Поэтому вопрос изучения объемов товарных зарослей видов шиповника и их ресурсных возможностей является одним из актуальных вопросов современности.

*Цель нашего исследования:* уточнить объемы товарных зарослей и ресурсные возможности в виде зрелых плодов у некоторых видов шиповника (*Rosa*



L.), распространенного на территории Ферганского хребта.

*Задачи исследования:* - организовать маршрутные экспедиции на территории бассейнов рек Жазы и Кулун-Ата для выявления и определения объемов товарных зарослей видов шиповника и уточнения их ресурсных возможностей;

- определить объемы товарных зарослей видов шиповника и произвести учет их ресурсных возможностей, как сырьевой источник лекарственных препаратов.

Материалом нашего исследования послужили следующие виды шиповника: Роза Беггера – *Rosa Beggeriana* Schrenk., Роза Федченко - *Rosa Fedschenkoana* Rgl., Роза широкошиповая – *Rosa platyacantha* Schrenk., Роза собачья – *Rosa canina* L., Роза кокандская - *Rosa kokanica* Rgl.

*Методы исследования.* Величину среднего квадратичного отклонения определили по формуле:  $S = a \cdot k$ , где  $a$  - разница между максимальным и минимальным значениями измеряемого признака;  $k$  - коэффициент, зависящий от числа заложённых площадок (величины выборки)  $n$ .

Значения переводных коэффициентов в зависимости от объема выборки использовали общепринятые данные (Снедекор, 1961)[2].

$$m_{1,2} = \sqrt{(\bar{x}_1 m_2)^2 + (\bar{x}_2 m_1)^2} = \sqrt{(12,3 \cdot 6,1)^2 + (74,9 \cdot 1,26)^2} = \sqrt{1453,7} = 120$$

Таким образом, средняя урожайность на 26 м<sup>2</sup> составляет 921 ± 120, или на 1 м<sup>2</sup> - 36,8 ± 4,8 г/м<sup>2</sup>.

Объем заготовки сырья этих полезных растений были рассчитаны в тех частях того или иного района, где имели место экспедиция по сбору данных для указанных видов растений. Это говорит о том, что эти данные не являются окончательными.

Изученные виды шиповника на территории Ферганского хребта распространены по равнинным

При ресурсоведческих определениях достаточно точными считаются результаты, где при статистической обработке материала ошибка средней арифметической составляет не более 15% от самого среднего арифметического[2].

Методом модельных экземпляров производили расчет урожайности изученных растений. Например, на заросли площадью 6,9 га определяли численность экземпляров *Розы кокандской* - *Rosa kokanica* Rgl. на 30 трансектах длиной 13 м шириной 2 м (площадь площадки 26 м<sup>2</sup>).

Вычисление средней численности и ошибки средней арифметической ( $M \pm m$ ) показало, что численность товарных экземпляров на каждом отрезке хода составляет 12,3 ± 1,26 экз.

Для определения массы сырья было взято 50 товарных экземпляров, плоды каждого экземпляра взвешены и рассчитана средняя масса плодов одного (модельного) экземпляра ( $\bar{x}_2 \pm m_2$ ). Она составила 74,9 ± 6,1 г.

Урожайность  $Y$  рассчитывали как произведение  $(\bar{x}_1 \pm m_1) \cdot (\bar{x}_2 \pm m_2)$  поэтапно:  $\bar{x}_1 \cdot \bar{x}_2$  74,9 = 921,3, а ошибка произведения средних ( $m_{1,2}$ ) рассчитывается по формуле:

горностепным местам (Роза Беггера – *Rosa Beggeriana* Schrenk.); в среднем и верхнем поясе горных территорий (Роза Федченко – *Rosa Fedschenkoana* Rgl.); по сухим склонам предгорий и в среднем поясе гор (Роза широкошиповая – *Rosa platyacantha* Schrenk.); по опушкам лиственных лесов, в арчевниках, в тугаях (Роза собачья – *Rosa canina* L.) и по остепненным склонам гор (Роза кокандская – *Rosa kokanica* Rgl.).

Таблица 1.

Величина товарной площади и ресурсные возможности некоторых видов рода *Rosa* L., распространенные на территории Ферганского хребта

№	Наименование видов растений	Распространение	Общая площадь товарной заросли, м <sup>2</sup>	Допустимая предельная ресурсная возможность в расчете на один хозяйственный год на местах, где проводился маршрутное экспедиционное исследование, кг		
				Бассейн реки Жазы.	Бассейн реки Кулун-Ата.	Итого:
1	Роза Беггера – <i>Rosa Beggeriana</i> Schrenk.	В равнинных горностепных местах.	7152±37	290±17	210±21	500±14
2	Роза Федченко - <i>Rosa Fedschenkoana</i> Rgl.	В среднем и верхнем поясе горных территорий.	11214±43	350±14	450±08	800±11
3	Роза широкошиповая – <i>Rosa platyacantha</i> Schrenk.	По сухим склонам предгорий и в среднем поясе гор	61818±58	1860±24	200±13	2060±31
4	Роза собачья – <i>Rosa canina</i> L.	По опушкам лиственных лесов, в арчевниках, в тугаях	66437±47	2000±21	200±08	2200±16
5	Роза кокандская – <i>Rosa kokanica</i> Rgl.)	По остепненным склонам гор	69106±78	2150±27	150±18	2300±27
	<b>Итого:</b>		<b>215727±71</b>	<b>6650±23</b>	<b>1210±15</b>	<b>7860±35</b>

По размерам товарной площади изученные виды группируются следующим образом:

- Виды, имеющие наименьший товарный площадь – Роза Беггера – *Rosa Beggeriana* Schrenk. и Роза Федченко - *Rosa Fedschenkoana* Rgl.

- Виды, имеющие довольно большой товарный площадь – Роза широкошипая – *Rosa platyacantha* Schrenk.; Роза собачья – *Rosa canina* L. и Роза кокандская – *Rosa kokanica* Rgl.).

По допустимой предельной ресурсной возможности в расчете на один хозяйственный год на бассейне реки Жазы имеет довольно большой запас ( $6650 \pm 23$ ), чем таковые у бассейна реки Кулун-Ата ( $1210 \pm 15$ ).

Анализ полученных данных нашего исследования показал, что товарный показатель урожайности у Розы широкошипой – *Rosa platyacantha* Schrenk.; Розы собачей – *Rosa canina* L. и Розы кокандской – *Rosa kokanica* Rgl.) довольно высокий. Их урожайность составляет на 1 вегетационный год в пределах 2000-2300 кг, что позволяет рекомендовать сборщикам лекарственного сырья в качестве источника ценного лекарственного сырья для данного района. Что касается видов Роза Беггера – *Rosa Beggeriana* Schrenk. и Роза Федченко - *Rosa Fedschenkoana* Rgl., то их товарный запас на этих территориях незначительные и не имеет ценности для изготовления в качестве лекарственного сырья для промышленного масштаба.

#### Список литературы:

1. Интернет ресурсы.
2. Коланов О. Пособие по учебно-производственной практике по фармакогнозии. Ош, Кагаз ресурстары, 2018. – 96 с.
3. Сокольский И.Н. и др. Фармакогнозия: Учебник. - М.: Медицина, 2003. - 480 с.: ил
4. Практикум по лабораторным и полевым работам по лекарственным растениям Кыргызстана. /Сост. Н.В. Яковлева, Н.А. Рогова. – Бишкек, 2012. – 184 с.: ил.
5. Флора Киргизской ССР. Том VII. - Фрунзе: Изд. АН Кирг. ССР, 1957. - 105-116 стр.

## ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ И ПРОДУКТИВНОСТИ ДВУХЪЯРУСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ СОСНЫ

*Панченкова Юлия Алексеевна*

*магистрант ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет»,  
РФ, г. Брянск*

**Аннотация.** В статье рассматриваются преимущества и недостатки формирования двухъярусных сосновых насаждений по сравнению с аналогичными одноярусными насаждениями на примере Учебно-опытного лесхоза БГИТУ.

Цель работы заключается в исследовании влияния вертикальной структуры на продуктивность сосновых насаждений в Учебно-опытном лесхозе БГИТУ и рекомендации мероприятий по ее повышению.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

- изучить процессы формирования, роста и продуктивности двухъярусных древостоев;
- изучить закономерности строения, роста и взаимосвязи от таксационных показателей в древостоях с вертикальной структурой;
- исследовать динамику элементов двухъярусного древостоя;
- разработать рекомендации по повышению продуктивности двухъярусных насаждений с учетом лесоводственных методов.

Выбранная тема является актуальной так как двухъярусные насаждения отличаются большим биоразнообразием по сравнению с одноярусными и потенциально могут значительно быстрее восстанавливаться после проведения хозяйственных мероприятий и формировать более высокий запас по сравнению с простыми одноярусными насаждениями.

Достоинствами насаждений с вертикальной структурой являются:

- рациональное использование света, тепла, влаги и питательных веществ почвы;
- рациональное использование бедных почв, на которых другие деревья не произрастают (например, сосняки на бедных песчаных почвах);
- лучшее обеспечение специализированных предприятий древесным сырьем (например, сырьем для целлюлозно-бумажной промышленности);
- выращивание более качественной древесины вследствие лучшей очищенности стволов от сучьев и как следствие, наибольший запас, по сравнению с одноярусными насаждениями [2].

Недостатками одноярусных насаждений считают: ухудшение почвы за счет накопления грубого гумуса; понижение устойчивости против пожаров, сильных ветров, снежных заносов, засух, вспышек вредных насекомых, грибных болезней, вредных газов и др. При рассмотрении достоинств и недостатков насаждений следует учитывать древесную породу, степень ее соответствия условиям среды и экономические потребности близко расположенных предприятий.

Двухъярусные хвойные насаждения являются источником ценной древесины в нашем регионе. Однако состав таких насаждений может быть разно-

образным. Проводя рубки ухода можно сформировать высокопродуктивные двухъярусные насаждения и тем самым повысить стоимостную оценку их запаса [4].

Сравнительный анализ двухъярусных и одноярусных древостоев показывает, что в природе двухъярусные древостои чаще обладают более высокой устойчивостью и продуктивностью. Однако, это не значит, что насаждения с вертикальной структурой предпочтительнее, чем древостои с горизонтальной. Одноярусные насаждения могут быть предпочтительнее в районах с почвенно-климатическими условиями, неблагоприятными для роста нескольких древесных пород. Правомерно существование и создание как одноярусных, так и двухъярусных древостоев в соответствующих им природных и экономических условиях.

Для получения полевых материалов по материалам лесоустройства было выбрано несколько участков. Подбор насаждений для закладки пробных площадей производился в соответствии с намеченной программой и целью исследования: подбирались сосновые насаждения, имеющие второй ярус.

Было выполнено сравнение отобранных участков и выбраны 3 из них, наиболее отвечающих требованиям. Две пробные площади представлены двухъярусными насаждениями в возрасте первого яруса – 140-170 лет, второго – 40-70 лет, а одна пробная площадь – одноярусным насаждением 140 лет.

В насаждении на пробной площади №1 наибольшее количество деревьев сосны приходится на ступени толщины 48-56 см, а деревьев ели – на ступени 12-20 см. На графике (рис. 1) мы наблюдаем две кривые классического нормального распределения – для первого яруса, образованного сосной и для второго яруса, образованного елью. Такой вид распределения свидетельствует о правильном развитии насаждения и подтверждает его устойчивость. Это означает, что и первый и второй ярус в данном насаждении способны к саморегулированию за счет наличия как более крупных, так и более мелких деревьев.

Аналогичный вид распределения по числу стволов и ступеням толщины мы наблюдаем и на пробной площади №2. Эти насаждения могут проявлять максимальную продуктивность за счет участия второго яруса, кроме этого, они быстрее восстанавливаются после рубки ухода, так как деревья второго яруса при изменении условий способны занять место в главном пологе.

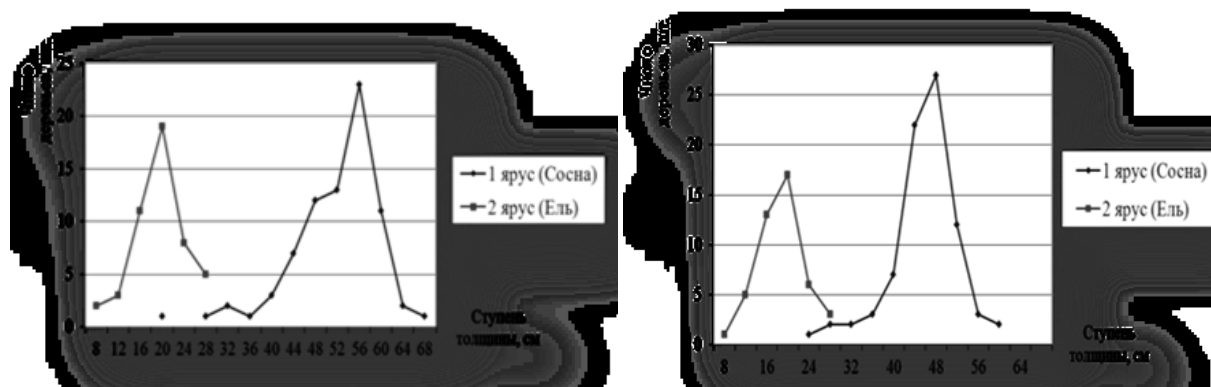


Рисунок 1. Распределение деревьев по ступеням толщины на пробных площадях №1 и №2

Исходя из графиков можно сделать вывод, что в двухъярусных насаждениях наблюдается четкое разделение деревьев первого и второго яруса по диаметрам. Первый ярус сформирован более крупными деревьями диаметров от 20 до 68 см, тогда как второй ярус представлен диаметрами от 8 до 28 см. Наибольшее количество деревьев первого яруса приходится на ступени толщины 48, 52 и 56 см, а деревьев второго яруса – на ступени 8, 12 и 16 см.

Основным показателем, определяющим продуктивность насаждения, является запас. Для определения запаса насаждения мы использовали сортиментные таблицы Николая Павловича Анучина [1]. Было выявлено, что наибольшим общим запасом (495 м<sup>3</sup>/га и 494 м<sup>3</sup>/га для пробных площадей №1 и №2 соответственно) отличаются двухъярусные насаждения, в сравнении с одноярусным (354 м<sup>3</sup>/га).

#### Список литературы:

1. Анучин Н.П. Сортиментные и товарные таблицы [Текст] / Н.П. Анучин. – М.: Лесная пром-сть, 1978. – 480 с.
2. Дебков Н. М. О влиянии строения культур сосны обыкновенной на их товарную структуру [Текст] / Н. М. Дебков // Изв. вузов. Лесной журн. – 2012. – № 4. – С. 64-69.
3. Мурзинов Ю. В. Повышение эффективности выращивания сосновых насаждений оптимизацией рубок ухода [Текст] / Ю. В. Мурзинов // Вестн. Мос. гос. ун-та леса. Лесной вестн. – 2013. – № 3. – С. 86-89.
4. Таблицы и модели роста и продуктивности насаждений основных лесообразующих пород Северной Евразии (нормативно-справочные материалы) изд. 2, дополненное [Текст] / под ред. А.З. Швиденко. – М., 2008. – 886 с.
5. Успенский В.В. Сортиментация древесного запаса [Текст]: учебное пособие / В.В. Успенский, А.Д. Лозовой. – Воронеж, 1999. – 40 с.

Эти данные указывают на то, что двухъярусные насаждения обладают более высокой продуктивностью по сравнению с одноярусными, как по общему запасу, так и по запасу деловой древесины. Кроме того, второй ярус насаждения обеспечивает более быстрое восстановление древостоя главного полога после проведения рубок ухода или выборочных рубок.

По результатам наших исследований и данных пробных площадей нами были разработаны рекомендации, включающие рубки ухода для формирования двухъярусных насаждений с наилучшей производительностью в данных условиях. Мы рекомендуем изменение интенсивности рубки для формирования наиболее ценных и продуктивных двухъярусных насаждений оптимального состава [3].

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## ОБЗОР ПЛАТФОРМЫ COMINDWARE BUSINESS APPLICATION И ВЫБОР НАИЛУЧШЕЙ МЕТОДОЛОГИИ ВНЕДРЕНИЯ ПО С УЧЕТОМ ПРЕИМУЩЕСТВ ПЛАТФОРМЫ

*Артюх Виктор Андреевич*

*бакалавр, институт экономики и финансов  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет транспорта» (МИИТ),  
РФ, г. Москва*

OVERVIEW OF ALM CLASS SYSTEMS,  
THEIR IMPACT ON SOFTWARE DEVELOPMENT LIFE CYCLE*Victor Artyukh*

*Bachelor, Institute of Economics and Finance, Russian University of Transport, RUT (MIIT),  
Russia, Moscow*

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются ключевые на сегодняшний день методологии разработки программного обеспечения. Waterfall и Agile методологии.

Проводится краткое описание данных методологий, история развития методологий внедрения ПО, в целом. Приводятся предпосылки к развитию методологий разработки ПО, с дальнейшим переходом к Agile подходу.

Описывается платформа Comindware, как предмет исследования, и ее особенности, благодаря которой можно построить процесс по гибкой методологии

**Abstract.** This article discusses today's key software development methodologies. Waterfall and Agile Methodology.

A brief description of these methodologies, the history of the development of software implementation methodologies, in general, is given. Prerequisites for the development of software development methodologies are given, with a further transition to the Agile approach.

Describes the Comindware platform as a subject of study, and its features, thanks to which you can build a process according to a flexible methodology

**Ключевые слова:** BPMS система, Agile, методологии разработки ПО.

**Keywords:** BPMS system, Agile, software development methodology.

## 1. Описание существующих методологий разработки программного обеспечения.

### 1.1. Сложности при работе с классическими методологиями и необходимость введения гибких методов

Изначально в практике программирования не существовало таких этапов, как формирование или анализ разработки проекта. Не было возможности определить момент завершения процесса и определить качество готового продукта, соответствие ПО требованиям заказчика [1]. Общепринятым считалось начинать разработку не с составления плана, а с ознакомления с продуктом. Спроектировать, закодировать, отладить и протестировать программное обеспечение можно было до того, как оно будет готово к выпуску. Сначала записывали программный код, а затем происходила его отладка.

В 1970 году в качестве метода разработки программного обеспечения, который включал принципы кодирования-устранения ошибок, впервые была выделена каскадная (водопадная) модель. Это была первая модель, которая обладала структурой, включала этапы разработки программного продукта.

Особое внимание уделялось исходным требованиям, проектированию, а также работе с документацией на ранних этапах процесса разработки.

Каскадная модель, характерная для периода времени семидесятых- восьмидесятых (1970-1985 гг.) годов XX века, была принята как стандарт Министерства обороны США и использовалась в качестве ведущего метода разработки сложного программного обеспечения. Модель предусматривала поочередное выполнение всех этапов разработки в строго фиксированном порядке. Переход на следующий этап осуществлялся только после полного завершения работ на предыдущем этапе [2].

С течением времени стали проявляться недостатки каскадной модели и в среде разработки ПО все чаще начали появляться мнения, что она безнадежно устарела.

Водопадный (каскадный) метод рекомендуют использовать при построении простых систем, когда есть возможность точно и полно сформулировать все требования к системе на самом раннем этапе разработки. Основным недостатком этого подхода заключается в том, что нет возможности учесть ис-

правления, так как весь проект делается за один раз. На практике же в ходе разработки постоянно приходится возвращаться к предыдущим этапам, уточнять или пересматривать принятые ранее решения. Основные трудности с использованием каскадной модели возникают тогда, когда в процессе выполнения проекта происходит изменение требований или трудно (или невозможно) сформулировать требования изначально. Для того, чтобы исправить какую-либо ошибку или недостаток, нужно вернуться на предыдущие этапы разработки, что незамедлительно влечет за собой значительное увеличение затрат и сбой в графике выполнения работ. Стадия, на которой обычно определяют основную массу ошибок, в каскадной модели выполняется в конце разработки. Это значительно увеличивает стоимость устранения недочетов и исправления ошибок. Разработка с использованием каскадной модели требуют жёсткого управления и регулярного контроля на всех этапах жизненного цикла. Еще один недостаток каскадной модели состоит в том, что у заказчика нет возможности ознакомиться с продуктом заранее, так как ему представляют уже готовый продукт.

Так или иначе, каскадная модель актуальна в случаях, когда требования и их реализация понятны и определены максимально четко или есть возможность использовать ясные технические методики. Каскадную модель используют при решении задач научно-вычислительного характера (расчет несущих конструкций зданий, мостов), при разработке систем управления конкретными объектами, повторной разработке типового продукта (автоматизированного бухгалтерского учета, систем электронного документооборота), выпуске новой версии уже существующего продукта, если вносимые изменения вполне определены и управляемы (миграция уже существующего продукта на новую платформу). Также принципы каскадной модели используют в качестве составляющих элементов при разработке моделей других типов [1,2].

Противоположность Waterfall-метода – Agile-метод разработки ПО. Разработка программного обеспечения с применением гибкой методологии

состоит из серии коротких циклов (итераций) продолжительностью 2-3 недели. Каждая итерация содержит этапы планирования, анализа требований, проектирование, разработку, тестирование и документирование. Agile-модель предполагает тесное взаимодействие между исполнителем и заказчиком, в ходе которого можно изменять продукт в соответствии с требованиями заказчика. После каждого этапа заказчик видит результаты, принимает или вносит изменения в разработку и может на неё сразу влиять. Благодаря этому достигается минимизация рисков создания некачественного программного продукта. В данной модели на первом месте находятся желания заказчика и соответствие готового продукта его нуждам. Преимущество Agile-метода заключается в довольно быстром создании первичной работающей версии, которая впоследствии непрерывно дорабатывается, расширяется и совершенствуется. Одной итерации недостаточно для выпуска полноценного программного продукта, но при этом после завершения каждой итерации появляется новая версия продукта (или часть функционала), которую можно посмотреть, опробовать и внести корректировку в спецификации для следующей версии. После каждого этапа команда подводит итоги и анализирует новые требования, внося изменения в план разработки ПО. Но даже первую версию с неполной функциональностью заказчик может использовать у себя сразу [3].

По сравнению с другими моделями благодаря своей гибкости Agile-модель позволяет продукту быть намного ближе к постоянно меняющимся потребностям клиента.

### 1.2. Waterfall-memod

Метод разработки ПО, в котором процесс реализации программного проекта включает последовательные этапы анализа требований, проектирования, реализации, тестирования, интеграции и поддержки, называют каскадным или водопадом (англ. waterfall model) [4].

Принцип каскадной системы заключается именно в последовательности его этапов (Рисунок 1.1).



Рисунок 1.1 Каскадная модель жизненного цикла

За время существования «водопадной» модели названия этапов разработки и стадий жизненного цикла неоднократно изменялись, поэтому нельзя однозначно сказать, какие конкретно работы выполняются и на каком конкретно этапе. Тем не менее, все же можно выделить ряд устойчивых этапов разработки, практически не зависящих от предметной области:

- анализ требований заказчика;
- проектирование;
- разработка;
- тестирование и опытная эксплуатация;
- сдача готового продукта [5].

Анализ требований заказчика включает исследование проблемы, которую необходимо решить, четкое формулирование всех требований заказчика, создание технического задания (задания на разработку), согласованного со всеми заинтересованными сторонами.

На этапе проектирования разрабатываются проектные решения, которые удовлетворяют всем требованиям технического задания, утверждается комплект проектной документации, содержащей все необходимые данные для реализации проекта.

Реализация проекта (разработка). Результат выполнения данного этапа

готовый программный продукт. Разработку ПО (кодирование и отладку) выполняют в соответствии с проектными решениями, полученными на предыдущем этапе.

Тестирование и опытная эксплуатация предполагает проверку полученного программного обеспечения, соответствие продукта требованиям, установленным в техническом задании. Опытная эксплуатация необходима для выявления скрытых ошибок и недоработок [1].

Сдача готового проекта (интеграция системы) включает установку и официальный приём программного продукта; основная задача – убедиться, что все его требования реализованы в полной мере.

В реальности жизненный цикл каскадной системы гораздо сложнее и длиннее. Он может состоять из дополнительных этапов, необходимых для совершенствования информационной системы, модернизации отдельных компонентов, уточнения, изменения и дополнения принятых ранее или уже реализованных проектных решений. Зачастую дополнительным этапом жизненного цикла каскадной модели является сопровождение разработанного ПО, предоставление заказчику технической помощи после выпуска продукта и в ходе его эксплуатации [2,3].

Сущность каскадной модели

Сущность каскадной модели заключается в строго последовательном и однократном выполнении каждого этапа проекта. Каждый этап подразумевает детальное планирование и полную корректность результата этапа. Задачи, обозначенные на стадии формирования требований, фиксируются в техническом задании и контролируются в ходе всего процесса разработки. После окончания каждой стадии формируется комплект документации, которой

достаточно для того, чтобы разработку программного продукта могла продолжить другая (любая) команда разработчиков.

В соответствии с каскадной моделью, разработчик последовательно переходит от одного этапа к следующему. После завершения этапа

«определение требований», когда составлен полный список требований, переходят к проектированию, где формируют высокоуровневый проект реализации указанных требований. Далее разработчиками выполняется реализация разработанного проекта – создание по нему работающего кода. На последующем этапе процесса происходит интеграция отдельных компонентов продукта, разрабатываемых разными командами программистов. После завершения реализации и интеграции, происходит тестирование и отладка продукта, устраняются все недоработки, образовавшиеся на предыдущих стадиях разработки. Готовый программный продукт отдают в эксплуатацию, обеспечивая его сопровождение и дальнейшее устранение ошибок в случае их обнаружения.

Каскадная модель имеет понятную и простую структуру. Требования и задачи прозрачны и точно известны в начале жизненного цикла проекта и до конца разработки. Такую модель очень удобно использовать командам с небольшим опытом.

Считается, что каскадная модель разработки снижает риски и вносит ясность в процесс разработки, когда над проектом работает несколько десятков человек.

Далее будет представлено описание BPMS платформы Comindware, которая позволяет максимально эффективно использовать гибкие методологии разработки ПО.

## 2. Описание платформы Comindware

Comindware Business Application Platform — это программный продукт, предназначенный для автоматизации управления бизнес-процессами (BPM-платформа) нового поколения. Благодаря уникальным разработкам компании Comindware, платформа достигла качественно нового уровня удобства использования, надежности, эффективности и функциональности.

Бизнес-процессы, построенные в Comindware Business Application Platform, легко и просто масштабируются без каких-либо ограничений. Являясь универсальным инструментом, Comindware Business Application Platform обеспечивает автоматизацию, управление и оптимизацию бизнес-процессов любого уровня сложности и взаимосвязанности.

Возможности:

- Полная поддержка стандарта управления бизнес-процессами BPMN 2.0.
- Полностью настраиваемое управление процессами и задачами.
- Полная автоматизация и мониторинг процессов.
- Управление бизнес-данными любой степени сложности с помощью гибко настраиваемых записей и динамических форм ввода и отображения данных.



- Управление неформализованными бизнес-процессами с использованием кейсов.
- Комбинирование "на лету" данных, задач, кейсов и процессов.
- Интеграции любой сложности через открытые Web API или через Enterprise Service Bus.
- Интуитивный интерфейс. Настраиваемая бизнес-аналитика и построение печатных форм в формате MS Word и MS Excel.
- Простая установка и поддержка продукта.

Роль в команде	Зона ответственности
Владелец продукта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Имеет общее видение картины.</li> <li>• Передает требования к продукту аналитику.</li> </ul>
Аналитик	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводит интервью с Владелецем продукта.</li> <li>• Собирает требования, формирует артефакты для разработки.</li> <li>• Проводит показы системы</li> <li>• Собирает обратную связь</li> </ul>
Разработчик	<ul style="list-style-type: none"> <li>• На основании требований, занимается конфигурированием системы</li> </ul>
Тестировщик	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполняет тестирование реализованного продукта.</li> </ul>



Роль в команде	Зона ответственности
Владелец продукта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Имеет общее видение картины.</li> <li>• Передает требования к продукту аналитику.</li> </ul>
Аналитик-разработчик	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводит интервью с Владелецем продукта.</li> <li>• Формирует бэклог продукта.</li> <li>• Конфигурирует систему</li> <li>• Проводит показы</li> <li>• Собирает обратную связь</li> </ul>
Тестировщик	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполняет тестирование реализованного продукта.</li> </ul>

В связи с этим имеется ряд плюсов в сравнении со стандартным подходом Agile, а именно:

Разработка осуществляется «из первых рук», т.е. Аналитик проводит интервью с заказчиком и после формирования задачи сам приступает к разработке. Соответственно:

- Значительно повышается скорость разработки

Несмотря на то, что сама методология Agile подразумевает высокую скорость работ, благодаря смещению ролей обеспечивается еще большая скорость разработки.

- Значительно повышается качество выполненных работ

Этот пункт также следует из того, что аналитик является и разработчиком, так как стирается барьер

Настраиваемая рабочая среда. Системное администрирование в полном объеме и без усилий.

### 3. Преимущества применения гибкого метода при организации бизнес-процессов с использованием платформы Comindware.

Основным преимуществом при конфигурировании системы на базе платформы Comindware было выявлено смещение командных ролей. А именно, так как данная платформа является абсолютно low-code, т.е. при ее настройке не требуются навыки программирования, роль разработчика перетекает к аналитику.

между написанием документации и передачей этой документации в разработку. В данном случае на реализацию влияет множество факторов таких как: некачественная документация, разработчик может по-иному интерпретировать задание, у разработчика и аналитика могут быть разрывы коммуникаций.

На базе платформы Comindware удалось разработать данный подход к организации процессов в компании, что, несомненно, является большим преимуществом.

#### Выводы

Для управления бизнес-процессами в компании на базе платформы Comindware лучше всего подходит гибкая методология. Также данный продукт позволяет дополнить данную методологию с учетом простоты самой платформы.

#### Список литературы:

1. Информационные системы и технологии. – М.: Юнити-Дана, 2012. – 304 с.
2. Нил Форд, Майкл Найгард, Билл де Ора. 97 этюдов для архитекторов программных систем. – М.: Символ-Плюс, 2010. – 224 с.
3. П.Б. Хорев. Объектно-ориентированное программирование. - М.: Академия, 2012. – 448 с.
4. Панель мониторинга "Тест" (Agile и CMMI) Электронный ресурс. [Режим доступа]: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dd420548.aspx#Data>.
5. Monitoring the progress of a sprint. Электронный ресурс. [Режим доступа]: <https://confluence.atlassian.com/jirasoftwarecloud/monitoring-the-progress-of-a-sprint-764478122.html>.

## ОСОБЕННОСТИ СТУДИЙ ДИЗАЙНА, АНИМАЦИИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ В МЕДИЙНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

**Боваров Валентин Алексеевич**

*студент факультета «Медиакоммуникации и мультимедийные технологии»  
Донского государственного технического университета,  
РФ, г. Ростов-на-Дону*

На сегодняшний день социальные сети являются важным инструментом при взаимодействии студий дизайна, анимации и моделирования со своими клиентами. Присутствие в социальных сетях организаций – не просто очередной имиджевый ход, а необходимость. Они предоставляют широкие возможности для информирования, вовлечения клиентов, фандрайзинга, организации мероприятий и т. п. Студии активно используют различные платформы для размещения информации, но им часто не хватает ресурсов и компетенций для эффективного взаимодействия с целевой аудиторией.

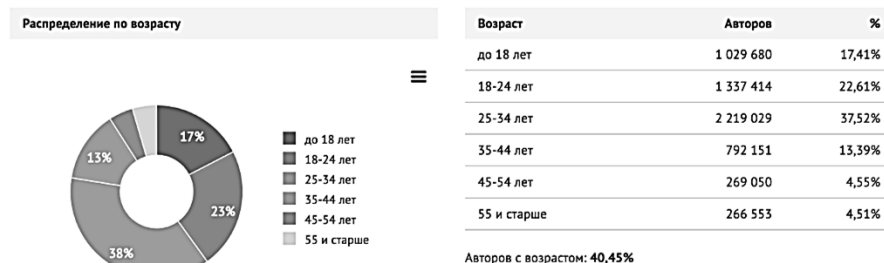
Для того чтобы деятельность студии дизайна, анимации и моделирования в социальных сетях была эффективной с точки зрения, как продвижения, так и коммуникации с целевыми аудиториями, следует знать специфику популярных в России социальных сетей, а также принимать во внимание объем ежемесячной аудитории каждой из них. По данным ведущей исследовательской компании на российском рынке – TNS, ежемесячная аудитория большинства социальных сетей стабилизировалась к 2017 году. Рассмотрим более подробно лидеров социальных сетей, количество «пишущих» авторов «ВКонтакте» остановилось на 25,7 млн человек, аудитория «Instagram» составила 7,1 млн человек, согласно рисунку 1.



**Рисунок 1. Статистика авторов социальных сетей «ВКонтакте» и «Instagram»**

Социальная сеть «ВКонтакте» является лидером в России среди социальных сетей, ADR (average daily reach) – среднее количество человек, заходивших на сайт или страницу социальной сети в день) среди аудитории 18-24 лет – 22 127 тыс. человек. Данная социальная сеть является лидером как в целом по России, так и в образовательной среде по факторам высокой популярности среди молодежи и подростков, которые являются основной категорией внешней целевой аудитории вуза, хотя отмечается, что в последнее время аудитория «ВКонтакте» заметно повзрослела (средний возраст: 18–34 лет) [1], что можно наблюдать на рисунке 2.

Всего авторов: **14 620 343**  
Всего сообщений: **112 577 266**



**Рисунок 2. Статистика целевой аудитории социальной сети «ВКонтакте» за май 2019 г.**

Возрастные характеристики второй по популярности социальной сети «Instagram» следующие: аудитория в возрасте 18-34 лет составляет почти 67% всех пользователей. Подростки 13-17 лет менее активно пользуются сервисом, их доля 12,3%. Дан-

ные аудитории являются наиболее подходящими для целевой аудитории студий.

На сегодняшний день, чтобы оценить работу аккаунтов студий дизайна, анимации и моделирования можно выделить несколько правил социальных медиа:

1. **Определение своей целевой аудитории** - не нужно пытаться искать людей со стороны.

2. **Создание уникального контента** играет главенствующую роль в социальных медиа.

3. **Обновления страницы или группы** должны быть последовательными, посты публиковаться.

4. **Социальные платформы должны быть явными.**

5. **Профили в социальных сетях должны быть безупречными**, они должны отражать корпоративный имидж, фирменный стиль и бренд.

Мы проанализируем аккаунты студий дизайна, анимации и моделирования по России в социальных сетях «ВКонтакте» и «Instagram», так как мы выявили, что эти медийные площадки являются самыми популярными среди прямой целевой аудитории.

Для анализа были выбраны российские студии дизайна, анимации и моделирования:

1. Ростовская студия анимации «V+ Animation».

2. Волгоградская школа анимации и дизайна «Мультиверсум».

3. Ростовская школа графики, архитектуры и дизайна «ARHI.TEACH».

4. Новосибирская школа цифрового рисунка «Pixel».

Социальные сети данных организаций оценивались в сравнительно-сопоставительном анализе и сравнивались по следующим критериям:

1. Наличие аккаунта в социальных сетях «Instagram» и «ВКонтакте».

2. Количество подписчиков.

3. Среднее количество опубликованных постов в месяц.

4. Среднее количество лайков в месяц.

5. Среднее количество комментариев к постам в месяц.

Рассмотрев каждый аккаунт подробно, перейдем к сравнению критериев. У всех организаций ведутся аккаунты во «ВКонтакте». Аккаунты в «Instagram» присутствуют у всех кроме школы «Мультиверсум». Это говорит о том, что, в целом, школы ведут работу по взаимодействию с целевой аудиторией. Рассматривая количество подписчиков, постов и лайков, можно сделать вывод, что школы «Pixel» и «V+ Animation» ведут активную работу в социальных сетях и используют материал, который привлекает подписчиков и заходящих на страницы пользователей, в аккаунтах «Instagram» замечена больше «пишущих авторов», активности и обратной связи. Полная таблица о проведенном исследовании продемонстрирована в таблице 1.

**Таблица 1.**

**Исследование активности студий дизайна, анимации и моделирования в социальных сетях «Instagram» и «ВКонтакте»**

Студия дизайна, анимации и моделирования	V+ Animation	Мультиверсум	ARHI.TEACH	Pixel
Номер	1	2	3	4
Наличие аккаунта в Инстаграме	+	-	+	+
Кол-во подписчиков в Инстаграме	7437	-	1 167	23937
Среднее кол-во лайков в Инстаграме	428	-	57	639
Среднее кол-во комментариев в Инстаграме	25	-	4	13
Среднее кол-во постов в месяц в Инстаграме	4	-	17	20
Наличие группы во ВКонтакте	+	+	+	+
Кол-во подписчиков ВКонтакте	1028	737	4589	82292
Среднее кол-во лайков на постах ВКонтакте	17	9	7	305
Среднее кол-во постов в месяц ВКонтакте	2	1	19	109

В результате исследования было выявлено, что группы в социальной сети «Instagram» используются более активно, чем в «ВКонтакте». Однако, группы «ВКонтакте» являются важной площадкой для совместного обсуждения любых вопросов, связанных с деятельностью студий дизайна, анимации и моделирования.

Группы содержат информацию о последующих мероприятиях. В группах как правило собирается целевая аудитория, которая из потенциальных кли-

ентов организации может перерасти в реальных клиентов.

Одной из задач при создании группы является её дизайн, так как это становится имиджем организации. Это дополнительная заинтересованность пользователя, так как человек мыслит образами, поэтому необычное и яркое надолго остается в памяти, для «визуалов» это является весомым аргументом для вступления в группу. Когда группа функционирует, ее необходимо наполнять содержанием. Можно

привести основные информационные блоки, которые могут присутствовать в группе:

1. Заголовок группы;
2. Информационные блоки;
3. Рекомендации и отзывы;
4. Фаворит;
5. Контактная информация;
6. Аватар;
7. В качестве картинки можно размещать: логотип, фотографию, текст, иллюстрацию;
8. Обложка в группе;
9. Аудиозаписи, видео, фотографии;

Но, несмотря на все плюсы, использование групп в социальных сетях сейчас остается ряд нерешенных проблем, которые мешают эффективному функционированию форумов в контакте [2].

Прежде всего, недостаточная защита от «спамеров». К сожалению, использование опции «Удалить все сообщения пользователя за последнюю неделю и добавить его в черный список» – действует лишь отдельно для стены, отдельно для альбомов, отдельно для обсуждений. Невозможно удалить одним кликом все созданные с одного аккаунта темы.

Также не предусмотрено отключение возможности комментариев для некоторых альбомов, которые не нуждаются в комментировании. Существующая система автоматической прокрутки альбомов существенно замедляет работы в группах, где альбомов накопилось несколько сотен. Эта же проблема касается и раздела «Видеозаписи» [3].

В разделе «Новости», где действует вики-разметка, нельзя размещать сколько-либо объемные тексты. Однако с введением сервиса «Документы», можно прикреплять к группам тексты, документы, презентации в самых разных форматах (doc, docx, xls,xlsx, ppt, pptx, rtf, pdf, png, jpg, gif, psd). Это позволяет информировать участников группы с самыми разными видами деятельности организации.

Несомненным плюсом групп в контакте является возможность смены названия группы и информации в других блоках в любой момент, когда она станет уже не актуальной.

В целом, использование социальных сетей и, прежде всего, «ВКонтакте», для коммерческих проектов позволяет не только лучше информировать целевую аудиторию через сервис «Новости», но и настраивать группу под конкретные надобности проекта, регулировать степень коммуникативности в сторону больших или меньших ограничений, акцентировать внимание на тех разделах, которые представляют для студии анимации наибольший интерес [2].

Мы рассмотрели контент-наполнение групп студий дизайна и анимации в социальной сети «ВКонтакте», так как мы выявили, что эта медийная платформа являются действенным и одновременно популярным проводником между потенциальными клиентами, клиентами и студиями дизайна, анимации и моделирования.

Проанализировав группы российских студий дизайна, анимации и моделирования по пунктам, которые описаны выше, были сделаны выводы:

У каждой организации существует краткое название 1–2 слова. Корректные ассоциации для пользователя вызывают названия «V + Animation» и «Pixel». Они являются удобными для поиска.

Информационные блоки отсутствуют в группах «V + Animation» и «Pixel». Информационные блоки, присутствующие в группах «ARHI.TEACH» и «Мультиверсум» не удовлетворяют потребности целевой аудитории, так как написаны сухо и не цепляет взгляд заходящих в группу пользователей.

Так как группы являются также информационной площадкой для потенциального клиента, привлекают к курсам и мероприятиям, очень важно отвечать на вопросы и давать оперативно рекомендации, что не наблюдается в группе «Мультиверсум», поэтому пользователь может усомниться в компетенции и доверии к этой группе.

Фаворитов нет ни в одной группе, директор и организаторы курсов никак не проявляют себя в группах, которые мы проанализировали, тем самым они не показывают свою социальную активность, что может негативно сказаться на вступаемость в группу и на активность подписчиков в ней.

Во всех группах, кроме «Pixel» присутствует контактная информация, она является важной составляющей при связи с участниками группы.

На всех аватарах групп представлены логотипы студий, что является правильным решением для организаций. Однако логотип группы «Мультиверсум» производит отталкивающее впечатление с точки зрения дизайна, что может отпугнуть клиента.

Обложки групп представлены у всех групп. Обложка группы «Мультиверсум» не имеет четко оформленного контента с корпоративными цветами и общей концепцией фирменного стиля.

Фото и видео материалы уроков, работ учеников и с прошедших мероприятий представлены во всех группах, но общая концепция каждой обложки альбома или видеозаписи для удобства присутствует только у студии «Pixel».

Проанализировав коммуникацию между студиями дизайна, анимации и моделирования и их аудитории посредством социальных сетей, были сделаны следующие выводы: социальная сеть «Instagram» является более популярной и действенной медийной площадкой, чем «ВКонтакте», но больше сил затрачивается на оформление групп «ВКонтакте». Однако ни одна группа не представляет качественный контент. Группы ведутся не квалифицированными специалистами, поэтому не привлекают глаз пользователей.

Для студий дизайна, анимации и моделирования особенно важна репрезентация в медиа пространстве, поскольку производство визуального контента – их основной профиль. Также важен высокий уровень интерактива в группе между администрацией группы и аудиторией. Группа должна привлекать своим контентом по форме и содержанию. Поэтому очень важно поддерживать качественный уровень канала коммуникации, и учитывать роль фирменного стиля организации при ведении социальных сетей.

**Список литературы:**

1. Маркетинг блог «Премьер СВ» URL: <http://www.premiersv.ru/blog/o-marketinge-breninge-i-nemnogo-o-konvergentnyh-media-1>
2. Хигинс, Ф. Э. Интернет – маркетинг отчуждаем и digital-стратегии. Принципы рисунок эффективного использования. / Ф. Э. Хигинс, В. И. Полищук. – СПб. : Питер, 2009. – 211 с.
3. Майк Далворт: Социальные сети: руководство по эксплуатации. Добрая книга, 2010

**ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ПОДПИСЕЙ В РФ****Воропаева Анастасия Сергеевна***студент Донского Государственного Технического Университета,  
РФ, г. Ростов-на-Дону*

В современном мире, документы создаются, регистрируются и перемещаются не только в бумажном, а также в электронном виде, при этом необходимость подписания бумажных вариантов документов остается. Однако, перевод документов в другую форму не изменяет сложившихся методов управления документацией.

Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" дает понятное определение, какой документ может быть признан электронным (эквивалентным бумажному), согласно данному закону электронный документ это некое, электронное сообщение, подписанное электронной подписью, которое признается электронным документом, и являющимся равнозначным документу, подписанному собственноручной подписью, в случаях, если федеральными законами или иными нормативно-правовыми актами не устанавливается обратное. Главным атрибутом электронного документа, по которому можно подтвердить его подлинность, является электронная подпись.

Согласно статье 2 №63-ФЗ электронная подпись - это информация в электронной форме, присоединенная к другой информации в электронном формате (подписываемой информации) или иным образом связана с данной информацией, используемая для определения лица, подписывающего данную информацию[4].

По своему определению электронная подпись является реквизитом электронного документа, удостоверяющий отсутствие искажения информации в электронном документе с момента подписания ЭП и проверяющая принадлежность подписи владельцу сертификата ключа ЭП. Значение поля ЭП получается путем вычисления криптографического алгоритма преобразования информации, использующего закрытый ключ ЭП.

ЭП позволяет удостоверить лицо, подписавшее электронный документ, и является полноценной заменой (аналогом) собственноручной подписи, не требующей подписания бумажного документа.

Внедрение ЭП позволяет проверить:

1. Контроль целостности подписываемого документа: при любом случайном или преднамеренном искажении документа (внесении изменений в уже подписанный документ) подпись станет недействительной, потому что вычислена она на основании исходного состояния документа и соответствует лишь ему.

2. Защиту от замены документа: гарантия выявления подделки при контроле целостности делает подделывание нецелесообразным в большинстве случаев.

3. Невозможность отказа от авторства. Создать валидную подпись можно, лишь зная пароль от закрытого ключа, который известен только владельцу,

владелец не может отказаться от своей подписи поставленной под документом.

4. Доказательное подтверждение авторства документа: сгенерировать корректную подпись можно, лишь зная пароль от закрытого ключа, который известен только владельцу, владелец электронной подписи может доказать своё авторство подписи под документом. В зависимости от деталей определения документа могут быть подписаны такие поля, как «автор», «внесённые изменения», «метка времени» и т. д.

Согласно законодательству РФ, квалифицированная электронная подпись — эквивалентная подписи, предоставляемой «от руки», обладающей полной юридической силой. Данный вид подписи возможно получить только в удостоверяющем центре (УЦ) аккредитованном Минком Связи РФ.

Удостоверяющий центр (УЦ) – юридическое лицо, индивидуальный предприниматель либо государственный орган или орган местного самоуправления, осуществляющие функции по созданию и выдаче сертификатов ключей проверки электронных подписей, а также иные функции, предусмотренные Законом № 63-ФЗ. Эта организация должна получить аккредитацию в Минкомсвязи России, которое уполномочено на выдачу в соответствии с постановлением Правительства РФ от 28.11.2011 № 976 [4].

На рисунке 1 представлены виды электронных подписей используемых на территории РФ, ниже подробней рассмотрены состав и область применения данных видов электронных подписей.

Квалификационная электронная подпись используется для участия в электронных торгах, а также для сдачи отчетности в контролирующие органы государственной власти.

Помимо квалифицированной в России представлены еще два вида ЭП:

1. Неквалифицированная — обеспечивает юридическую значимость документа, но только после заключения дополнительных соглашений между сторонами о правилах применения и признания ЭП, позволяет подтвердить автора документа и проконтролировать его неизменность после подписания, второй стороной, также данный вид ЭП подойдет для использования внутреннего документооборота на предприятии.

2. Простая — не придает подписанному документу юридическую значимость до заключения дополнительных соглашений между подписантами о правилах применения и признания ЭП и без соблюдения законодательно закрепленных условий по ее использованию (простая электронная подпись должна содержаться в самом документе, ее ключ применяться в соответствии с требованиями информационной системы, где она используется, и прочее

согласно ФЗ-63, ст.9), не гарантирует неизменность документа с момента его подписания, позволяет лишь подтвердить авторство. Данный вид ЭП при-

меняется для доступа к возможностям Единого портала госуслуг.

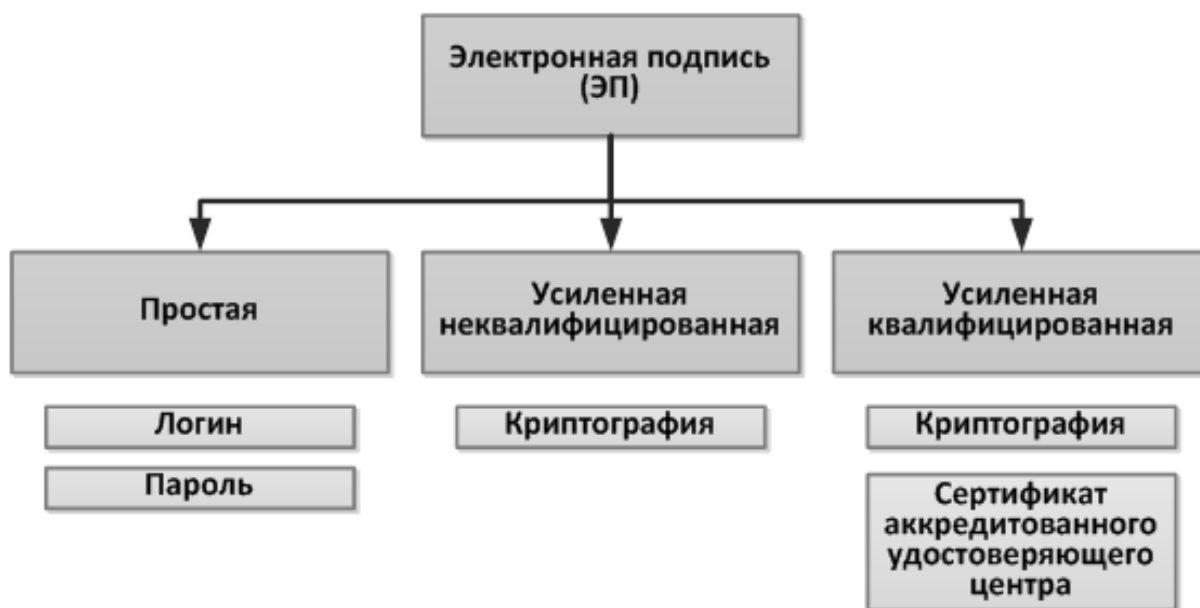


Рисунок 1. Виды электронных подписей

Работа с усиленной ЭП имеет некоторый технологический порог вхождения. Для преодоления этого порога можно пользоваться готовыми программными решениями по автоматической настройке рабочего места и началу работы с усиленной ЭП, что существенно облегчает процесс.

ЭП - это программно-криптографическое средство, которое обеспечивает: подписание документов, их хранение, проверку целостности и подлинности документов, конфиденциальность документов, установление лица, отправившего и подписавшего документ.

#### Список литературы:

1. <https://kontur.ru/articles/1098>
2. <https://its.1c.ru/db/eldocs#content:4:hdoc>
3. <https://kontur.ru/ca/spravka/41-kakie-vidy-podpisej-vvel-63-fz>
4. <https://rg.ru/2011/04/08/podpis-dok.html>
5. <https://www.loanberry.ru/s/vidy-elektronnykh-podpisey/>



## ПОНЯТИЕ БЛОГИНГА, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ БЛОГОСФЕРЫ И ПРАВОМЕРНОСТЬ ПРОФЕССИИ БЛОГЕР

*Галкина Анастасия Ильинична*

*студент 2 курса магистратуры кафедры журналистики и медиатехнологий СМИ  
Высшей школы печати и медиатехнологий Санкт-Петербургского государственного университета  
промышленных технологий и дизайна,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

## BLOGGING CONCEPT, BLOGOSPHERE FUNCTIONING AND LEGITIMACY OF BLOGGER PROFESSION

*Anastasiya Galkina*

*Master student, Department of Journalism and Media Technologies, Higher School of Press and Media Technologies,  
Saint-Petersburg State University of industrial Technologies and Design,  
Russia, Saint-Petersburg*

**Аннотация.** В данной работе ведётся описание природы блога и ролей, участвующих в процессе его создания и восприятия. Автор противопоставляет блогинг традиционной журналистике, указывая на смежность их функций и отмечая сокращающуюся разницу в профессионализме из представителей. Также в статье рассматривается социальное значение блогинга и указывается причастность блогеров к отдельным формам культуры – таким, как субкультура и культура сопричастности. В контексте разговора о развитии блогосферы автор отмечает активную коммерциализацию исследуемого сегмента.

**Abstract.** This article gives a description of the blog's nature and the roles which take part in its creation and its perception. The author opposes blogging to the traditional form of journalism as they have similar functions. Moreover the difference between its specialists' levels of professionalism is getting less. Another point of the article is social meaning of blogging. Due to the paper bloggers belong to such cultural forms as subculture and culture of complicity. Speaking about the development of the blogosphere author marks an active commercialization of the investigated section.

**Ключевые слова:** блог, блогосфера, блогер, журналист, субкультура, интерактивность, профессия, продвижение.

**Keywords:** blog, blogosphere, blogger, journalist, subculture, interactivity, profession, promotion.

Популяризация Интернета последних 20 лет привела к ускорению массовой коммуникации и облегчению информационного обмена. Развитие информационных технологий имеет огромную социальную значимость, поскольку оказывает колоссальное влияние на функционирование общества XXI века. Создание новых каналов распространения мультимедийных данных способствовало появлению возможности создавать контент самостоятельно, то есть читатели, зрители и слушатели стали полноценными авторами. Этот переход позволил обществу получать отклик на собственное существование. Шанс донести свою точку зрения или же продукт своего творчества до неограниченной публики определил зарождение *блогосферы*. В роли журналиста, пусть и не всегда профессионального, в период расцвета блогинга может выступить любой обладатель устройства с возможностью выхода в Интернет. Ведь выполняя сбор, редактирование, оформление и публикацию информации блогер фактически выполняет смежные журналистским функции, за исключением представления конкретного СМИ.

Тем не менее, профессиональную журналистику и блогинг в научной среде принято разграничивать, что подразумевает взаимоисключение этих понятий, но не является однозначно верным, по мнению ав-

тора. Поверхностный вывод о некачественности блогерского продукта основан на грубом обобщении различных источников. Разница ответственностей уголовной и административной ещё не отрицает ответственности социальной, показатель по которой в случае с «социальными медиа» бывает даже выше.

Блогингом можно назвать любую деятельность, направленную на создание и продвижение блога. За этим процессом может стоять как индивид, так и группа индивидов, либо же целая организация. Главной целью блогинга является донесение какой-либо информации до широкой аудитории. [1]

Определяющими особенностями блогинга являются: возможность активного участия читателем или зрителем в создании контента, высокая социальная интерактивность и частое обновление материалов. Именно эти свойства можно назвать конкурентными преимуществами новых медиа перед традиционными СМИ. В частности, практически непрерывная публикация новых постов, напоминающая изначально формат личного дневника, обеспечила оперативность, необходимую полноценным новостным порталам, которые выросли на блог-платформе.

Стремительный рост популярности блогов объясняется, прежде всего, простотой и понятностью его структуры. В её основе лежит новостная лента -

регулярно обновляемый и пополняемый в обратном хронологическом порядке список материалов, включающих в себя как текстовую, так графическую, видео- или аудиоинформацию. Блоги, как правило, открыты для всеобщего просмотра, однако вести их может единственный автор. При этом все читатели имеют доступ к комментированию публикаций, благодаря чему в блогах разворачиваются целые дискуссии, задействующие пользователей с самых разных уголков планеты. Таким образом, читатели превращаются в создателей контента, а непосредственный автор становится наблюдателем и аналитиком. Получая столь полную обратную связь, блогер может судить об общественном мнении и продолжать генерировать свой материал уже исходя из актуальных данных и мнений. Именно такая высокая интерактивность отличает блог от прочих форм донесения информации до широкой публики. Интенсивность взаимодействия с аудиторией измеряется в количестве просмотров и лайков, в количестве и сущности комментариев, а также в количестве ссылок и репостов. Все эти показатели являются основными сигнификаторами успешности блогера.

Подобная двусторонняя оперативная связь совершенно невозможна в традиционных СМИ, где редакция практически отрезана от своей аудитории. Более того, Интернет даёт большую свободу слова, ведь делиться мнением можно инкогнито, а информация поставляется непредвзято.

Однако если ранее именно анонимность представляла одну из ключевых ценностей общения в Интернете, то теперь ей на смену пришли отчетливая персонификация и яркая самопрезентация. Желание извлечь выгоду из конструирования собственного имиджа породило некий массовый нарциссизм. [4] Причём эта тенденция стала проследиваться на всех уровнях развития блогосферы - от крупных каналов до личных дневников. Право голоса внушило пользователям веру в значимость собственной личности.

Блогеров, в свою очередь, некоторые исследователи сегодня уже объединяют в полноценную субкультуру. Они имеют устойчивые шаблоны поведения, особое мировоззрение, собственные сленг и ценности. Особенно это актуально, когда речь идёт о каком-либо специфическом сегменте блогосферы. Таким образом, представители виртуальных сообществ, читая, комментируя и ссылаясь друг на друга, образуют фактически систему, обладающую различными характеристиками субкультуры [5]. Также блогинг является частью культуры соучастия - явления, характерного для развитой медиасреды. Наталья Самутина (Высшая школа экономики) наделяет её следующими критериями:

- любительское производство (даже если участниками будут профессионалы, в рамках проекта работать они будут на равных с любителями);
- бескорыстное производство (для культуры соучастия прибыль является скорее побочным явлением, нежели самоцелью; получение коммерческой выгоды блогерами стало преследоваться лишь на стадии окончательного формирования явления, где

оно выходит из системы культуры соучастия в систему СМИ));

- существование производственной иерархии (господство мэйнстрима как проявления популярной культуры);
- совпадение рецепции производства (быстрый переход человека из производителя в потребителя и наоборот под влиянием среды);
- аффективный характер (область реализации эмоций и борьбы за ценности);
- укоренённость всех культурных значений в коммуникации сообществ (необходимость погружения в культуру для понимания и осознания сути её процессов).

Данные критерии являются определяющими для культуры соучастия, а значит, справедливы и для блогинга, входящего в эту культуру. Стоит, однако, заметить, что на данном этапе его эволюции полного соответствия этим параметрам нет. Связано это, в основном с коммерциализацией блогинга, выводящим его из культуры соучастия в экономическое пространство. При этом данной тенденции подвержены далеко не все блоги, и значительная их часть до сих пор функционирует по вышеуказанным принципам. Заметим также, что данное расхождение мотивов не указывает на разницу степени развития, но демонстрирует вариативность его пути.

В один из мощнейших бизнес-инструментов блоги превратили разнообразие и широта аудитории. Столь популярный канал информации не мог остаться незамеченным при продвижении товаров и услуг. В результате можно говорить о тотальной коммерциализации даже персонифицированных платформ. Интернет стал площадкой, объединяющей в едином пространстве поставщиков и потребителей разнообразных товаров и услуг. При этом первые благодаря блог-платформе имеют реальную возможность снизить коммерческие расходы на продвижение своей продукции, а для вторых данная система упрощает процесс покупки и потребления. Более того, Интернет предлагает уникальные сервисы, позволяющие повысить эффективность бизнеса (такие как контекстная реклама, онлайн-карты, чат-боты и пр.) [9]

Другой причиной роста популярности блогинга можно назвать явление своеобразного профессионального трамплина для людей, интересующихся сферой массовых коммуникаций, однако не обладающих должными личностными качествами или социальным бэкграундом для построения карьеры в сфере профессиональной журналистики. Интернет-платформа, бесспорно, доступней при реализации своих авторских амбиций. Выбирая путь блогера, человек, с одной стороны обретает некую свободу в отборе материала, способу донесения информации и в стратегии своего продвижения. Однако с другой стороны, он берёт на себя всю работу редакции (во всяком случае, на этапе своего профессионального становления). Тем не менее, блогинг стал площадкой творческой реализации многих молодых специалистов, часть из которых добилась успеха и оста-

лась в этой нише, а другая часть приобрела необходи-                   мый опыт обращения с информацией.

**Список литературы:**

1. Санин М. К. Эффективность блогинга как маркетингового инструмента
2. ЖОЛУДЬ Р.В. БЛОГИНГ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЖУРНАЛИСТИКА В СОВРЕМЕННЫХ МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЯХ: ПРОТИВОСТОЯНИЕ ИЛИ СИМБИОЗ?
3. КВАШНИН Е.В. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЖУРНАЛИСТИКА И БЛОГИНГ: К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ
4. Мартьянов Д. С. Анонимность как политическая ценность киберкультуры с118
5. Мартьянова Н. А. Институциональная динамика профессии в эпоху мобильности // с3-7
6. ГОНЧАРОВА А.В. БЛОГИНГ КАК НОВЫЙ МЕХАНИЗМ РЕКЛАМЫ ИЛИ ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ В INSTAGRAM
7. ШАБАЕВА Е.М., МИХАЙЛОВА В.М. БЛОГИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА
8. Наталья Самугина (Высшая школа экономики)
9. Мишушин В. В. Тенденции развития Интернет торговли в России и за рубежом с. 607-611
10. ЕФАНОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ МЕЖДУ ЖУРНАЛИЗМОМ И БЛОГИНГОМ : КОЛЛИЗИИ СОВРЕМЕННОГО МЕДИАОБРАЗОВАНИЯ

**БЛОГИНГ КАК ЯВЛЕНИЕ В СИСТЕМЕ ВСЕМИРНОЙ  
ЖУРНАЛИСТСКОЙ КОММУНИКАЦИИ***Галкина Анастасия Ильинична*

*студент 2 курса магистратуры кафедры журналистики и медиатехнологий СМН  
Высшей школы печати и медиатехнологий Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

**BLOGGING AS A PHENOMENON IN THE SYSTEM OF THE WORLDWIDE  
JOURNALISTIC COMMUNICATION***Anastasiya Galkina*

*Master student, Department of Journalism and Media Technologies, Higher School of Press and Media Technologies,  
Saint-Petersburg State University of industrial Technologies and Design,  
Russia, Saint-Petersburg*

**Аннотация.** В данной работе рассматривается вопрос интеграции блогинга в систему журналистской коммуникации. Автор отсылает к зарубежным научным источникам с целью демонстрации способов и видов этого проникновения в международном информационном пространстве. На фоне общих тенденций ассимиляции в статье выделяются характерные специфические черты блогинга как явления. Автор осуществляет попытку разобраться в причинах возникновения феномена блогеров, а также определить их место в системе профессиональной журналистики.

**Abstract.** The main aspect of this article is an integration of blogging in the system of journalistic communication. The author responds to the foreign scientific sources in order to demonstrate ways and kinds of such penetration in the international information space. Common trends of assimilation are considered in the article along with the specific characteristic features of blogging as phenomena. The author makes a try to make up the reasons of occurrence of bloggers' popularity and to identify their place in the system of professional journalism.

**Ключевые слова:** блогинг, коммуникация, СМИ, информация, аудитория, Интернет, журналистика, новые медиа.

**Keywords:** blogging, communication, social media, information, audience, Internet, journalism, online resources.

С появлением блогинга в системе СМИ гражданские и профессиональные организации в сотрудничестве стали дополнять и расширять друг друга. Деятельность блогеров лишь иногда пересекается по целям и функциям с традиционными СМИ, и только в этих случаях их действия можно приравнять к журналистской коммуникации. Блогинг как форма гражданского СМИ может являться способом достижения больших лояльности и доверия аудитории, но при этом и сохранить достоверность информации. Ярким примером диффузии блогинга и официальных СМИ может послужить служба новостей, на сайтах которых свои блоги ведут как собственные журналисты, так и приглашенные блогеры. Такая модель журналистской коммуникации стала чрезвычайно популярна сегодня на интернет-платформах традиционных СМИ.

Правом распространять новости социальной важности обладают теперь не только журналисты. На их место при желании может стать любой пользователь Сети, и, таким образом, под вопросом оказывается уже критерий объективности. Дэвид Вайнбергер, однако, в своей книге «Эпоха избытка информации» говорит о том, что важность и ценность объективности пропадают за разнообразием субъективных точек зрения. В результате мир человека, участвующего в процессе обмена этими мнениями, строится на диалоге, а не на пассивном восприятии

объективной реальности. Так Вайнбергер приходит к выводу о том, что благодаря развитию виртуальной коммуникации современный человек сам наполняет мир своим собственным смыслом, а не усваивает нравственность и мораль, навязанную ему религией, господствующей идеологией и федеральными СМИ. Отсутствие унифицированной системы взглядов в обществе порождает, однако, некий хаос и сложность ориентации в потоке информации, но при этом и провоцирует у публики большую избирательность. Мирошниченко называет публичность главным волшебством СМИ: «авторствующий читатель открыл для себя сладость публичности — она позволяет добиваться отклика на свое существование. Это гораздо более высокий градус социализации, чем прежде, когда читатель был пассивным и бесправным потребителем информации».

В контексте блогинга профессор университета Нью-Йорка и блогер Джей Розен предлагает заменить понятие «аудитория» на понятие «сообщество», мотивируя это тем, что публика отныне не является пассивным потребителем информации, но входит в круг её создателей, реагируя на публикацию тем или иным способом. Тем самым она дополняет и углубляет сообщение. Другими словами, комментарии, репосты и лайки не просто указывают на обратную связь и измеряют популярность, но и формируют дискурс материала. Также Розен объясняет влия-

тельность блогеров их умением служить проводниками в бесконечном пространстве огромного потока информации. Используя качество гипертекстуальности блогер соединяет различные материалы, опубликованные в разное время на разных ресурсах в одно полноценное всеобъемлющее сообщение, способное воссоздать в голове читателя или зрителя полную картину. Это наблюдение даёт право судить об огромном влиянии Интернет-ресурсов на картину мира современного человека.

На гарвардской конференции «Блоггинг, журналистика и достоверность информации. Разногласия и точки соприкосновения» Дэйв Винер из «Scripting News» заметил, что люди, которые читают блоги и взаимодействуют с их авторами и другими участниками сообщества в комментариях, обладают большей осведомлённостью, чем пассивная информационно-потребительская аудитория. Имея возможность получать информацию из разных источников и при этом регулярно соотносить различные точки зрения на одну и ту же ситуацию, они формируют собственные независимые выводы о том, что считать верным. Такая разносторонность подачи информации является одним из ключевых преимуществ блоггинга и обеспечивает большую объективность информации по сравнению с материалами федеральных СМИ.

По мнению Ли Рэйни, директора «Pure Internet and American life Project» согласно отчёту по той же конференции появление новых достоверных источников информации в виде экспертных блогов породило породило новое социальное явление - отсутствие безусловного доверия лицам, признанным авторитетными ранее. В частности, родители, учителя, врачи и пр. в восприятии значительной доли публики не являются более единственными источниками истинных сведений. Младшее поколение не доверяет безоговорочно старшему, так как осознаёт возможность перепроверить любую информацию в Сети. Происходит диссонанс: несмотря на увеличившуюся важность информационного пространства и влияние его на все аспекты человеческой жизни, ценность самой информации ввиду её доступности существенно снизилась.

Джуди Донат (лаборатория СМИ, Массачусетский технологический институт) подвела коммуникацию в Интернете и, в частности, позиционирование блогеров под «теорию сигналов». Она проследила, каким образом они выражают индивидуальность и завоевывают доверие общественности. В своей работе она приходит к выводу о том, что люди, как и животные в дикой природе, используют различные внешние атрибуты и модели поведения для того, чтобы сигнализировать другим о своей личности и характере. Репутация блога выстраивается в том числе и по такому алгоритму.

Обилие информационных каналов также привело к усложнению выбора достоверного источника. Вероятность получить искажённую некомпетентным лицом информацию увеличивается, и её потенциальный потребитель сталкивается с задачей фильтрации информационного потока. И если одна часть аудитории подходит к данному процессу осознанно

и ответственно, то другая - с большей готовностью либо доверяется уже проверенному поколениями источнику, либо пускает выбор на самотёк и в итоге оказывается потребителем наиболее доступной, но не всегда качественной информации. К сожалению, многие представители стремительно растущей блогосферы пользуются неразборчивостью публики и не прикладывают должных усилий для генерации контента высокого качества. Чтобы выдержать конкуренцию на рынке блогинга специалистам отрасли, как правило, приходится выбирать одну из двух стратегий: делать легко доступный, а порой даже навязчивый контент, либо же делать ставку на более вдумчивую аудиторию и выдавать экспертный продукт. В данный статус войти помогают как раз выше описанные сигналы. В случае с блогингом ими можно считать стиль речи, глубину освещения проблемы, ссылки на мнения экспертов и их рекомендации относительно конкретного блога. В этом случае блогер, зарекомендовавший себя как объективный ретранслятор, получает определённую степень доверия. Традиционным СМИ с многочисленной редакцией и большой командой, которая тщательно собирает, проверяет и транслирует информацию, относительно проще завоевывать авторитет и влияние среди аудитории. Однако блогинг продемонстрировал своё уникальное преимущество, заключающееся в личном восприятии. Коммуникация в блогинге предусматривает более персонализированное общение, что совершенно невозможно в традиционных СМИ. Получая информацию через блог, читатели и зрители в большинстве случаев воспринимают одного конкретного человека - автора блога. Вступая с ним в виртуальное взаимодействие, они ведут диалог лично с ним, а не с организацией, даже если за его спиной стоит бренд. Доверие к живому человеку выстраивается проще и быстрее, а значит, коммуникация в блогерской среде будет более прямой и откровенной, а мнение блогера будет воспринято непредвзято. Джей Розен, например, утверждает: «Мир движется к тому, что любой журналист участвует в создании доверительных отношений с обществом». И одним из способов их достижения можно назвать блогинг, который даёт возможность журналисту общаться с людьми по поводу своих репортажей». Для создания более полной и достоверной картины о своей личности блогеры осознанно используют такой приём, как погружение в их повседневную жизнь. Демонстрируя публике свою смежность в быту, они обеспечивают прозрачность и тем самым становятся ещё ближе к своим читателям, а значит, получают большее доверие.

Однако нельзя не заметить, что столь сильное влияние блогеров на свою аудиторию накладывает на них немалую ответственность. И здесь уже встаёт вопрос об этике, актуальный как для профессиональной журналистики, так и для гражданской. Несмотря на то, что кодекс блогера пока нигде не прописан и формально этические границы своей деятельности он волен определять самостоятельно в соответствии с моральными убеждениями, от социальной ответственности он отказываться не в праве. В том числе и поэтому, для того, чтобы усилить

контроль над блогосферой, был издан “закон о блогерах”, являющийся фактически поправкой к закону об информации, информационных технологиях и о защите информации. Данные изменения вступили в

силу 1 августа 2014, однако в 2017 уже были отменены ввиду острой социальной реакции недовольства.

#### **Список литературы:**

1. Дэвид Вайнбергер «Эпоха избытка информации»
2. Мирошниченко
3. «Блоггинг, журналистика и достоверность информации. Разногласия и точки соприкосновения»
4. Федеральный закон № 97-ФЗ от 5 мая 2014 года «О внесении изменений в Федеральный закон „Об информации, информационных технологиях и о защите информации“ и отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам упорядочения обмена информацией с использованием информационно-телекоммуникационных сетей»
5. ПОПОВ АНТОН АЛЕКСАНДРОВИЧ : БЛОГИНГ КАК ФОРМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЖУРНАЛИСТСКОЙ КОММУНИКАЦИИ
6. КАТОРГИНА ДАРЬЯ ЮРЬЕВНА БЛОГИНГ КАК ФОРМА КОММУНИКАЦИИ
7. САВЕНКОВ ВЛАДИСЛАВ ДМИТРИЕВИЧ РАЗВИТИЕ ИНТЕРНЕТА И БЛОГОСФЕРЫ В XXI ВЕКЕ
8. ПОПОВ А.А. ХАРАКТЕРИСТИКА КОММУНИКАТИВНЫХ СТРАТЕГИЙ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В БЛОГАХ ЖУРНАЛИСТОВ

## СТРАТЕГИИ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

*Горбунов Петр Игоревич*

*студент, ИЭФ РУТ,*

*РФ, г. Москва*

В настоящее время программное обеспечение становится важной частью бизнеса предприятия. Разработка программного обеспечения - это деятельность, связанная с передовыми технологиями и высоким уровнем знаний. Риски в проектах разработки программного обеспечения должны быть успешно снижены для создания успешных программных продуктов. Отсутствие определенного подхода к управлению рисками является одной из распространенных причин неудач проекта. Чтобы повысить шансы проекта на успех, в этой работе исследуются общие области влияния риска, чтобы определить основу, которую можно использовать для определения общего подхода к управлению рисками при разработке программного обеспечения. На основе типичных областей влияния риска на проекты разработки программного обеспечения предлагается три стратегии управления рисками, подходящие для широкого круга предприятий и проектов разработки программного обеспечения с различным количеством связанных рисков. Предлагаемые стратегии определяют действия, которые должны быть выполнены для успешного управления рисками, которые позволят проектам разработки программного обеспечения как можно быстрее воспринимать риски и решать проблемы, связанные с материализацией рисков. Предлагаемый основанный на оценке риска подход к планированию разработки программного обеспечения и управлению рисками в качестве попыток выявить и устранить наиболее опасные риски, как можно раньше в процессе разработки. Предлагаемые стратегии должны улучшить управление рисками в проектах разработки программного обеспечения и помочь создать успешное программное решение.

### **1. ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время программное обеспечение становится важной частью бизнеса предприятия. Значение программного обеспечения растет с каждым днем вместе с прогрессом технологий. Разработка программного обеспечения - это деятельность, связанная с передовыми технологиями и высоким уровнем знаний. Каждый проект разработки программного обеспечения сталкивается со значительной степенью неопределенности, которая обычно проявляется в виде возможной материализации риска. Успех проекта разработки программного обеспечения напрямую связан с вовлеченным риском, то есть риски проекта должны быть успешно снижены, чтобы завершить проект разработки программного обеспечения. Условия современного мирового рынка программного обеспечения требуют самых передовых программных решений от предприятий, чтобы быть сопоставимыми и конкурентоспособными. Разработка передового программного решения в

кратчайшие сроки - это процесс, связанный с чрезвычайно большим количеством воздействий риска.

На каждый аспект проекта разработки программного обеспечения могут влиять риски, которые могут привести к провалу проекта. Многие проекты разработки пытаются продвинуть текущие программные возможности и достичь чего-то, что не было сделано ранее. Возможность для продвижения не может быть достигнута без риска. Использование передовых и, в большинстве случаев, непроверенных технологий в проектах разработки программного обеспечения приводит к большому количеству рисков. Чтобы завершить сложный проект по разработке программного обеспечения в запланированных пределах, риски проекта должны быть хорошо поняты и смягчены.

Предметом данной статьи является определение подхода к управлению рисками в форме стратегий, подходящих для различных проектов разработки программного обеспечения. В этой работе показывается, что управление рисками должно быть частью каждого проекта разработки программного обеспечения и что только успешное снижение риска ведет к успешной разработке программного обеспечения. Кроме того, показывается, что хорошо реализованный процесс управления рисками, определенный с помощью предлагаемых мной стратегий управления рисками, расширяет возможности предприятия на глобальном рынке программного обеспечения. Современные распространенные процессы разработки программного обеспечения, такие как Unified Process (Booch, Rumbaugh & Jacobson, 2001), определяют управление рисками как деятельность по проектам разработки программного обеспечения, но они не определяют стратегии, подходящие для реализации управления рисками в различных проектах разработки.

Этот документ организован следующим образом: После этого введения дается обзор рисков в разработке программного обеспечения. Третий раздел посвящен управлению рисками в проектах разработки программного обеспечения. В четвертом разделе представлены стратегии управления рисками, предложенные в этой работе. Выводы приведены в конце.

### **2. РИСКИ В РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

В результате условий на мировом рынке программного обеспечения индустрия программного обеспечения становится все более безжалостной с каждым днем. В последние годы программные решения стали чрезвычайно сложными, а сложность программных решений растет с каждым днем.

Мировой рынок требует программное обеспечение с новыми функциями и возможностями, разра-

ботанными в короткие сроки. Условия на мировом рынке программного обеспечения требуют новых уровней удобства использования, качества, надежности и производительности от программных решений. Единственный шанс для предприятий выжить на таком рынке - это создать программное обеспечение, которое лучше, чем у конкурентов, в кратчайшие сроки. Создание качественного программного обеспечения в условиях, определяемых тенденциями мирового рынка программного обеспечения, является чрезвычайно сложным и связано с высоким уровнем риска. Риски присутствуют во всех аспектах разработки программного обеспечения. Разработка программного обеспечения является особым видом инженерной деятельности из-за вовлеченных знаний и технологий, поэтому часто говорят, что риски имеют чрезвычайно большое влияние на успех проектов разработки программного обеспечения. Существует множество видов рисков, которые могут привести к провалу проекта разработки программного обеспечения.

Риск может быть определен как соображение, которое имеет определенную степень риска для успеха проекта разработки программного обеспечения. Формально риск можно описать как переменные проекта, которые обозначают успех проекта. Риск определяет вероятность того, что проект разработки программного обеспечения будет испытывать нежелательные и недопустимые события, такие как, задержки в графике проекта и перерасход ресурсов проекта. Риск - это возможность понести убытки, которые описывают воздействие на проект, которое может быть выражено в виде низкого качества программного решения, повышенных затрат, сбоев или отложенного завершения. Разработка программного обеспечения является специфической, потому что риски в разработке программного обеспечения могут быть классифицированы по многим категориям. Трудно четко определить категории риска, которые могут применяться к широкому кругу проектов разработки программного обеспечения. Суть классификации рисков заключается не в точном определении категорий рисков, а в определении и описании как можно большего количества рисков в рамках проекта. В связи с этим предлагается классифицировать риски для проектов разработки программного обеспечения в соответствии с основными областями воздействия.

Для большинства проектов разработки программного обеспечения мы можем определить пять основных областей влияния на риск:

- использование новых и непроверенных технологий;
- требования к программной системе;
- архитектура системы программного обеспечения;
- производительность системы программного обеспечения;
- организационная и нефункциональная сфера.

Важнейшая область воздействия риска связана с проблемами, связанными с новыми технологиями. Большинство проектов по разработке программного

обеспечения связано с применением новых технологий. Неправильное использование новых технологий обычно приводит к провалу проекта. Знания являются основной проблемой, связанной с использованием новых технологий. Чтобы внедрить новую технологию, команда разработчиков должна обладать достаточными знаниями об этом. Важность знаний о технологиях, участвующих в проекте разработки программного обеспечения, часто игнорируется. Программное решение основано на технологических особенностях, которые часто являются новыми для команды разработчиков проекта. Эти технологические особенности часто прогнозируются в начале проекта разработки программного обеспечения, и только прототип программного обеспечения может подтвердить эти прогнозы. Знание об этих технологических особенностях может уточнить прогнозы об особенностях и минимизировать риск, связанный с использованием этих технологий. Команда разработчиков программного обеспечения должна обладать достаточными знаниями для эффективного использования технологических возможностей. Знание об используемых технологиях является предварительным условием для успешного проекта разработки программного обеспечения.

Вторая важная область воздействия риска связана с требованиями к программному обеспечению. Требования к программному обеспечению - это общий термин для потребностей всех пользователей в отношении функциональности программной системы и качества обслуживания. Часто очень трудно разработать правильное программное решение, которое полностью соответствует ожиданиям пользователей. Чтобы разработать программное решение в соответствии с ожиданиями пользователей, команда разработчиков программного обеспечения должен выявить целый набор пользовательских требований. Эти требования, которыми должен руководствоваться весь процесс разработки, можно разделить на функциональные и нефункциональные. Функциональные требования определяют поведение программного решения, в то время как нефункциональные требования определяют качества и ограничения, которым должно соответствовать программное решение.

Процесс идентификации и определения требований является длительным и сложным, поэтому часто требования меняются в ходе реализации проекта разработки программного обеспечения. Изменение требований является основной проблемой при разработке программного обеспечения, поскольку изменение одного или нескольких требований может повлиять на полное программное решение и привести к провалу проекта разработки программного обеспечения. В результате абсолютно необходимо найти правильные требования и управлять изменением требований во время проекта разработки программного обеспечения.

Третья важная область влияния риска - архитектура программного обеспечения. Архитектура программного обеспечения может быть описана как набор значительных решений об организации и компонентах программного решения. Архитектура



программного обеспечения должна быть определена на ранних этапах разработки, чтобы создать качественное программное решение. Возможно, что архитектура программного обеспечения, определенная на ранних этапах разработки, не удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к программному решению. Архитектура программного обеспечения может быть проверена только с помощью прототипа программного обеспечения, который может быть реализован только на более поздних этапах разработки. Из-за важности архитектуры программного обеспечения многие процессы разработки сосредоточены непосредственно на архитектуре программного обеспечения, чтобы создать качественное программное решение в соответствии с определенными требованиями.

Четвертая область влияния риска связана с производительностью системы программного обеспечения. Чтобы удовлетворить нефункциональные требования, программное решение должно иметь хорошую производительность. Работоспособность программного решения может быть проверена только на реальном и реализованном программном решении. Таким образом, необходимо делать прогнозы относительно производительности программных систем на ранних этапах разработки. Эти прогнозы очень важны, потому что можно разработать программное решение, которое удовлетворяет функциональным требованиям, но оно слишком медленное для выполнения требований к производительности. В результате члены команды разработчиков, имеющие опыт работы с определенными технологиями, должны делать прогнозы и предположения о производительности.

Пятую область влияния риска можно рассматривать как организационную и нефункциональную область. Риски, связанные с этой областью, могут быть описаны как организационные проблемы и проблемы, связанные с ресурсами и графиком проекта. Организационные проблемы могут повлиять на реализацию программного решения, поскольку только эффективная организация разработки программного обеспечения ведет к успешному проекту разработки программного обеспечения. Определенный график проекта может стать риском, потому что есть много нежелательных событий, которые могут вызвать задержку в реализации программного обеспечения. Задача управления - определить график проекта, чтобы удовлетворить, как клиентов, так и разработчиков. Для выполнения установленных сроков проекта ресурсов, выделяемых на проект, должно быть достаточно. Это означает, что в каждом проекте по разработке программного обеспечения должно быть достаточно участников проекта с необходимыми компетенциями и всеми необходимыми ресурсами для запланированного завершения.

Помимо идентификации и спецификации рисков, риски в разработке программного обеспечения должны рассматриваться и управляться. В разработке программного обеспечения есть много вариантов борьбы с рисками. Основываясь на области и типе воздействия риска, можно избежать рисков, ограни-

чить их, смягчить и контролировать. Наилучший способ устранения рисков - полностью избежать рисков. Существует ряд рисков, которых можно полностью избежать, используя различные технологии, изменяя требования или планы проекта. Следующий лучший способ устранения рисков в проекте - ограничить их. Риск может быть ограничен, чтобы ограничить область влияния риска только на небольшую часть проекта разработки программного обеспечения. Для уменьшения зоны воздействия необходимо определить риски и внести некоторые изменения в проект в отношении используемых технологий и ресурсов. Это правильный способ устранения рисков, которых нельзя избежать.

Есть много рисков, которые нельзя избежать или ограничить. Эти риски должны быть смягчены или проверены. Некоторые риски в проекте могут быть смягчены реализацией прототипа программного обеспечения, чтобы попытаться оценить риски и понять, будут ли они реализованы или нет. Лучше, чтобы риски материализовались в прототипе программного обеспечения, чем в реальном программном решении, потому что команда разработчиков программного обеспечения может изучить прототип и найти способ избежать или ограничить материализованные риски.

Если риски не могут быть уменьшены, они должны постоянно контролироваться, чтобы отслеживать их материализацию. В отношении этих рисков необходимо составить планы действий в чрезвычайных ситуациях, чтобы определить действия, которые необходимо предпринять в случае их реализации. Риски, которые невозможно уменьшить, представляют серьезную угрозу для проекта разработки программного обеспечения, поэтому их следует рассматривать как очень важные. После материализации таких рисков необходимо провести полную оценку проекта и принять решение о будущем проекта. Риски могут быть идентифицированы и устранены на разных этапах проекта разработки программного обеспечения, но важно выявлять риски как можно раньше и своевременно устранять их, поскольку затраты, связанные с подверженными рискам, могут быть огромными.

Устранение рисков занимает много времени. Требуется время, чтобы изменить планы проекта и требуется время для создания прототипов, необходимых для снижения рисков. Таким образом, трудно решить все риски одновременно. Для успешного устранения рисков, возникающих в проекте разработки программного обеспечения, необходимо разделить риски на категории по приоритетам и планировать разработку программного обеспечения в соответствии с приоритетами риска. Для успешного планирования и реализации проекта в соответствии с рисками, классифицированными по приоритету, необходимо иметь управление рисками в качестве непрерывной деятельности по проекту разработки программного обеспечения.

### 3. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

Ключом к управлению рисками является выявление и смягчение всех истинных рисков или разработка плана действий в чрезвычайных ситуациях на

случай, если потенциальный риск станет реальностью. Процесс управления рисками связан с предотвращением огромных потерь при разработке программного обеспечения. Управление рисками должно быть сосредоточено на снижении и предотвращении рисков. Управление рисками должно постоянно оценивать возможные проблемы в проекте разработки программного обеспечения и определять потенциальные риски, определять, какие риски важны для решения, и реализовывать стратегии по борьбе с этими рисками. Это означает, что общая картина проекта необходима для успешной идентификации рисков, но каждый участник проекта должен оценивать и идентифицировать риски в областях проекта, определяемых его ролью в проекте. Есть четыре основных шага в определении риска: идентификация, оценка, управление и мониторинг.

Первым шагом в определении риска является идентификация риска, который отвечает за выявление потенциальных убытков и их причин. Чтобы реализовать успешное управление рисками, члены проектной команды должны иметь глобальный взгляд на проект разработки программного обеспечения. Оценка риска должна определять уровень подверженности потенциальным потерям, вызванным материализацией риска. Этап оценки ответственен за создание плана предотвращения риска, в то время как заключительный этап описывает выполнение планов предотвращения риска и снижения риска.

Процесс управления рисками должен начинаться с идентификации рисков. Целью идентификации риска является выявление всех факторов, которые могут привести к провалу проекта. Эти факторы связаны с технологией, используемой в проекте, процессом разработки программного обеспечения и организационными факторами.

Вторым этапом процесса управления рисками является оценка уровня подверженности каждому риску. На этом этапе обнаруженные риски должны быть ранжированы по уровням в соответствии с влиянием риска. Риски должны быть классифицированы в соответствии со степенью воздействия, чтобы в первую очередь выбрать важные риски.

После оценки риска, идет управление риска является следующим. Снижение риска - это попытка избежать или предотвратить последствия материализации риска. Существует три основных стратегии управления рисками: уклонение риска, снижение риска и передача риска. Предотвращение рисков является наилучшим возможным ответом на материализацию рисков, но бывают случаи, когда очень трудно избежать рисков в проекте разработки программного обеспечения. Лучший способ избежать рисков - полностью реорганизовать проект разработки программного обеспечения, что иногда невозможно. Если нельзя избежать рисков, их можно уменьшить или перенести. Снижение риска связано с перепланированием проекта разработки программного обеспечения с целью уменьшения вероятности возникновения риска.

#### 4. СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

В этой главе мы представляем три стратегии управления рисками. Эти стратегии определены для поддержки различных типов проектов разработки программного обеспечения в зависимости от степени влияния риска. Исходя из суммы риска по проекту разработки программного обеспечения, мы определяем три стратегии управления рисками:

- тщательный;
- типичный;
- гибкий.

Тщательная стратегия управления рисками предназначена для новых и неопытных организаций, чьи проекты по разработке программного обеспечения связаны с новыми и непроверенными технологиями. Типичная стратегия управления рисками определяется как поддержка зрелых организаций с опытом разработки проектов программного обеспечения и используемых технологий, но чьи проекты несут приличное количество рисков. Гибкой стратегией управления рисками занимаются опытные организации по разработке программного обеспечения, чьи проекты по разработке программного обеспечения формально определены и основаны на проверенных технологиях.

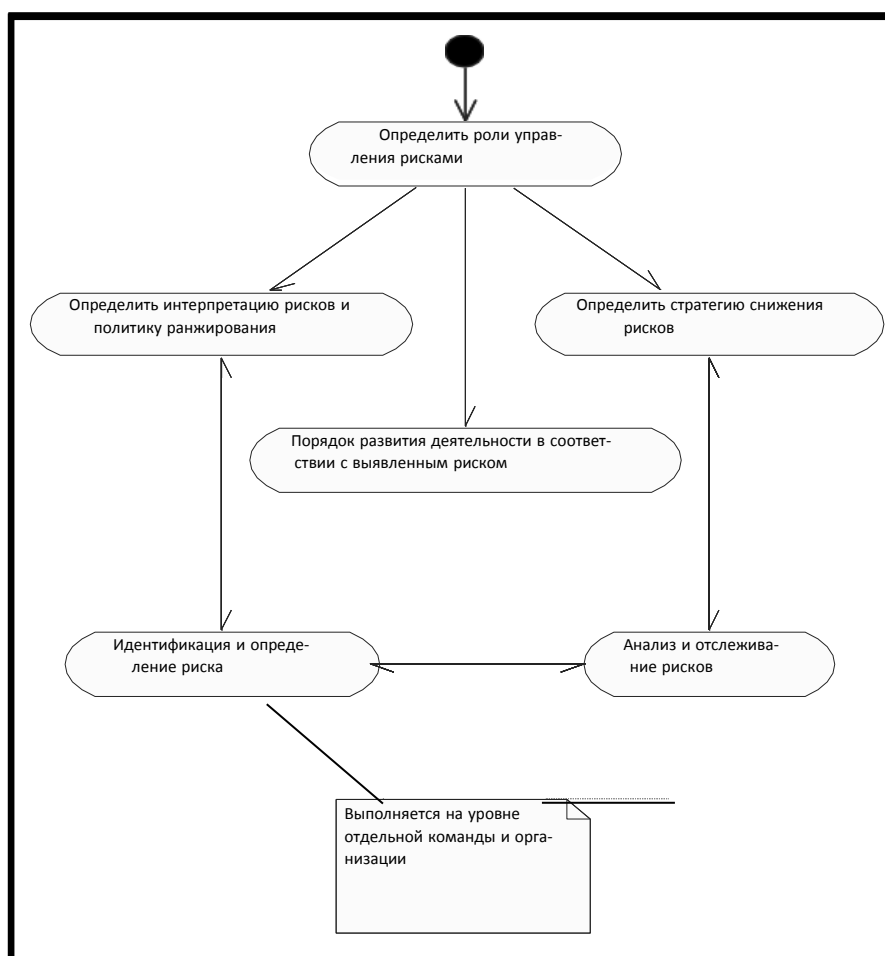
Тщательная стратегия управления рисками должна использоваться в современных проектах по разработке программного обеспечения, которые совершенно неизвестны организации. Эта стратегия может быть описана, как высокоприоритетное управление рисками. Риски по проектам разработки программного обеспечения, с внедрением тщательно продуманной стратегии управления рисками, должны приниматься с предельной важностью. Это требует тщательного анализа рисков на нескольких уровнях. Риски должны анализироваться и отслеживаться на индивидуальном, командном и организационном уровнях. Чтобы как можно быстрее выявить важные риски и в широкой проблемной области, каждый член проектной команды должен быть вовлечен в управление рисками, то есть каждый участник проекта должен идентифицировать и определить риски, связанные с его проблемной областью.

Чтобы успешно реализовать стратегию управления рисками, организация должна определить роли управления рисками в проекте. Поскольку стратегия тщательного управления рисками связана с чрезвычайно большим количеством рисков в проекте разработки программного обеспечения, организация должна формально определить политику интерпретации и ранжирования рисков. Это должно помочь отделить важные риски от несущественных.

Это требует постоянного планирования и надзора за проектом, но при таком подходе риски будут снижены на ранних этапах разработки программного обеспечения, когда стоимость проекта все еще невелика. Наряду с постоянной идентификацией риска и планированием проекта, список рисков следует переупорядочивать каждый раз, когда выявляется новый риск, поскольку наиболее важные риски должны быть первыми в списке. Каждый риск должен быть формально хорошо описан, и должны

быть определены стратегии снижения риска и непредвиденные обстоятельства. Тщательная стратегия управления рисками посвящена проекту разработки программного обеспечения под влиянием высокого риска, и при таком подходе риски могут

быть выявлены и своевременно устранены. Действия стратегии тщательного управления рисками представлены на рис. 1 с использованием диаграммы действий UML (Unified Modeling Language).



**Рисунок 1.** «тщательная» стратегия управления рисками

Типичная стратегия управления рисками предназначена для зрелых организаций по разработке программного обеспечения, имеющих опыт разработки программного обеспечения. Эту стратегию управления рисками следует использовать в проектах разработки программного обеспечения с определенным уровнем известных технологий и в основном опытных людей. Уровень приемлемых рисков для этой стратегии средний, то есть существуют риски, которые можно считать слишком вредными, и проекты с такими рисками будут отменены. С помощью этой стратегии риски должны быть определены поэтапно в соответствии с ходом проекта.

Основное различие между тщательной и типичной стратегией заключается в важности риска, потому что типичная стратегия управления рисками предполагает, что большинство рисков в проекте легко решаются, в то время как стратегия тщательного управления рисками предполагает большое количество опасных рисков. Управление рисками в основном должно осуществляться на командном и организационном уровне, поскольку риски в четко

определенном проекте связаны со всей областью проекта. Эта стратегия риска не требует ролей проекта, ответственных за управление рисками, потому что риски должны быть определены командой управления проектом и иногда членами команды проекта. Как и в случае стратегии тщательного управления рисками, риски должны также направлять разработку программного обеспечения, с тем чтобы своевременно устранять важные риски, но поскольку влияние оказывает относительно небольшое количество рисков, планы проекта должны быть стабильными и изменяться лишь время от времени. В этой стратегии политика интерпретации и ранжирования рисков менее формальна, потому что риски должны быть определены и оценены командой управления проектом. Эта стратегия предназначена для проектов разработки программного обеспечения, связанных с наиболее известными технологиями, потому что эта стратегия должна обрабатывать спорадически материализованные риски. Действия типовой стратегии управления рисками представлены на рис. 2.

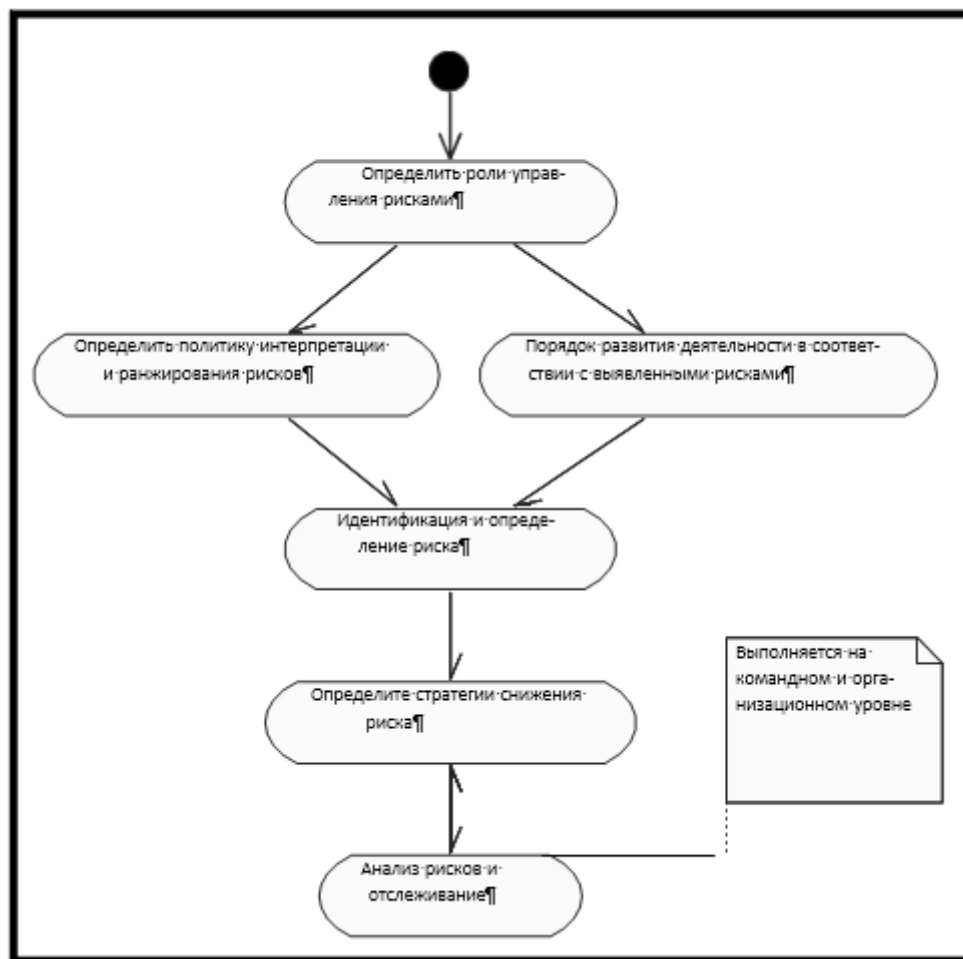
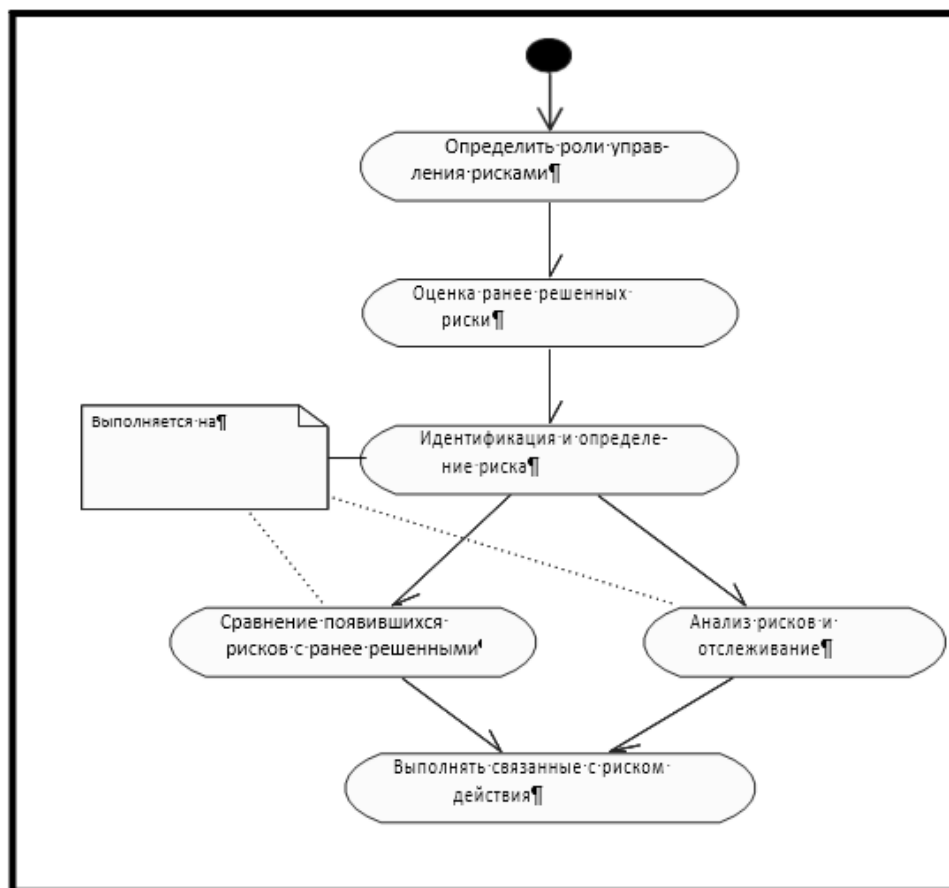


Рисунок 2. «типичная» стратегия управления рисками

Гибкая стратегия управления рисками определена для зрелой организации с формально определенными проектами разработки программного обеспечения, в которых используются известные и проверенные технологии с эффективной организацией. Эта стратегия предполагает небольшое количество приемлемых рисков, которые в основном передаются другим организациям. Гибкая стратегия требует относительно неформального определения риска, а планы по снижению риска и планы действий в чрезвычайных ситуациях определены только для нескольких важных рисков. Это определено для того, чтобы минимизировать объем работы, необходимый для управления рисками, поскольку в зрелых и опытных организациях, занимающихся разработкой программного обеспечения, уровень риска невелик. Эта стратегия основана на сравнении выявленных в настоящее время рисков с ранее встречавшимися, и

управление рисками должно осуществляться главным образом на организационном уровне. Отсутствует политика интерпретации и ранжирования рисков, связанная с гибкой стратегией управления рисками, в основном из-за небольшого влияния риска и его важности для формально определенных проектов разработки программного обеспечения. Риски следует выявлять в начале проекта разработки программного обеспечения, а иногда и в ходе проекта, поскольку на эти проекты разработки программного обеспечения влияют незначительные изменения. Первоначальные планы проекта должны составляться в соответствии с выявленными рисками, но возможная материализация риска не должна изменять планы проекта из-за небольшого влияния риска. Действия гибкой стратегии управления рисками представлены на рис. 3



*Рисунок 3. «гибкая» стратегия управления рисками*

Выбор подходящей стратегии управления рисками должен в первую очередь основываться на организационном опыте и качестве организации проекта, но следует также учитывать сложность проекта разработки программного обеспечения, использование новых технологий, стабильность требований и компетенции участников проекта. Мы считаем, что стратегия тщательного управления рисками должна использоваться в начальной фазе проекта и что стратегия управления рисками должна быть пересмотрена и, возможно, изменена на типичную или гибкую на каждом этапе проекта.

### **5 ВЫВОД**

Эта работа описывает риски в разработке программного обеспечения. Риски присутствуют в каждом проекте разработки программного обеспечения, потому что разработка программного обеспечения основана на знаниях и новых технологиях, а шансы на успех проекта разработки программного обеспечения тесно связаны с успешным устранением рисков. В результате этого я тщательно исследовал

риски и области влияния рисков в проектах разработки программного обеспечения. В этой статье предлагается ключевой элемент современной практики разработки программного обеспечения - управление рисками программного обеспечения. Чтобы добиться эффективного управления рисками, предлагается три стратегии управления рисками, подходящие для различных проектов разработки программного обеспечения в зависимости от степени воздействия риска.

С точки зрения глобального бизнеса успех многих предприятий все больше зависит от успеха или неудачи программного обеспечения, которое они создают. Неважно, если программное обеспечение предназначено для продажи, использования внутри компании или для ведения деловых операций, будущее многих предприятий связано с разработанным ими программным обеспечением. Таким образом, управление рисками является не только важной практикой развития, но и жизненно важной деловой практикой.

## ОЦЕНКА РИСКОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ СИСТЕМЫ КЛАССА PLM

Горбунов Петр Игоревич

студент, ИЭФ РУТ,

РФ, г. Москва

**Аннотация.** В статье произведена оценка рисков на предприятии ПАО «Туполев» при внедрение системы класса PLM, общая характеристика и сравнение систем данного класса. Также, описаны главные достоинства выбранной системы.

**Ключевые слова:** PLM-система, жизненный цикл, производство, проектирование, разработка.

PLM-система (англ. product lifecycle management) — это совокупность прикладного программного обеспечения для управления жизненным циклом изделия. PLM-системы управляют всей информацией об изделии на протяжении всего его жизненного цикла: создание концепции, проектирования и разработка изделия, производства, сбыта и реализации на рынке, сервисного обслуживания готового изделия, утилизация продукта вследствие потери потребительских свойств.

Преимущества PLM-систем: возможность вовлечение процесс в параллельные проектирования конструкторов несмотря на их географическое место расположение; возможность объединения цифровых данных от различного программного обеспечения, и управления ими; интеграция инженерного документооборота; управление отношениями с поставщиками; защита интеллектуальной собственности предприятия и защищённая передача данных.

Внедрение PLM систем на предприятии даёт ему ощутимую экономическую выгоду: возможно ускорение разработки продукта до двух раз, сокращение цикла вывода его на рынок на 25–75% в зави-

симости от специфики отрасли, снижение затраты на разработку на 30–50%, прежде всего за счет грамотного управления изменениями и большей эффективности, и совместной работы инженеров. Выстроенная связка технологической подготовки производства и управления производством дает повышение качества изделий (снижения объема брака) на 30–70%.

PLM системы помогают достичь следующих целей: повышение производительности труда сотрудников; сокращение сроков подготовки производства; повышение качества продукции и степени удовлетворенности клиентов; снижение стоимостных издержек; Сопровождение интеллектуальной собственности предприятия; Обеспечение данными АСУП/ERP-системы;

На сегодняшний день рынок PLM систем представлен следующими системами: Omnify Empower PLM; Autodesk Vault; Dassault ENOVIA; Oracle Agile PLM; SAP PLM; Siemens Teamcenter; PTC Windchill.

Сравнение функций PLM различных программных продуктов

Таблица 1.

Сравнение программных продуктов

	Электронный архив документов	Управление составом изделий	Интеграция с CAD/CAP	WorkFlow	Управление НСИ	Процедуры качества	Управление техническими требованиями	Вторичное представление	Управление проектом	Анализ процесса
Windchill	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Teamcenter	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Omnify Empower PLM	+	+	+	+	-	-	-	+/-	+	-
Autodesk Vault	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-
Dassault ENOVIA	+	+	-	+	-	-	-	+	-	-
Oracle Agile PLM	+	+	-	+	-	-	-	+	-	-
SAP PLM	+	+/-	-	-	-	-	-	+	-	-

Множество функций перечисленных программных продуктов совпадает, что обусловлено схожими функциями управления жизненным циклом изделия, который основан на бизнес-процессах предприятий. Наибольшей функциональностью обладают продукты Windchill и TeamCenter.

Однако, существуют определенные риски при внедрении.

Из уже известной классификации рисков можно выделить внутренние и внешние.

## 1. Внешние риски

1.1 Недостаточно высокое качество работы интегратора. Минимизировать данный риск возможно благодаря выбору иного интегратора;

1.2 Переход разработчика программного обеспечения PLM на иную версию. Минимизировать

данный риск возможно благодаря тесному взаимодействию с разработчиком ПО.

1.3 Отсутствие взаимодействия между компанией и разработчиком. Минимизировать данный риск возможно благодаря согласованию действий на этапе проектирования системы с разработкой регламента по взаимодействию между разработчиком и ответственным сотрудником со стороны заказчика.

#### 2. Внутренние риски

2.1 Сложность согласования технологии PLM с процессом производства из-за отсутствия кадров, способных осуществлять эффективное обслуживание системы. Снизить данный риск возможно благодаря формированию приказа о формировании группы специалистов, которые будут обслуживать данную систему с их обучением.

2.2 Не отвечающие необходимым методы работы пользователя и его неподготовленность к использованию PLM-систем. Минимизировать данный риск возможно благодаря дополнительному обучению персонала.

2.3 Недостаточная заинтересованность персонала. Минимизировать данный риск возможно благодаря дополнительной мотивации сотрудников как материальной, так и не материальной.

2.4 Ошибки при составлении бюджета необходимого для закупки программное обеспечение, для достижения полного внедрения PLM технологии. Снизить данный риск возможно благодаря комплексному планированию и согласованию расходов на внедрение.

2.5 Отклонение задач внедрения PLM-систем от стратегии и бизнес-задач. Минимизировать данный риск возможно благодаря формированию новых, способных учесть все перспективные направления деятельности предприятия стратегий и бизнес-задач.

Рассмотрим внедрение PLM системы на примере ПАО «Туполев»

ПАО «Туполев» является крупнейшим разработчиком авиационной техники, деятельность которой заключается в проектировании, производстве и испытании летательных аппаратов различного назначения, создании и внедрении новейших технологий для их производства, в обеспечении эксплуатации и послепродажного обслуживания самолетов, в подготовке экипажей в учебном центре.

Сотрудники ПАО «Туполев», которые работают с системой класса PLM «Teamcenter», отмечают удобство и высокую эффективность данной информационной технологии, благодаря полному вовлечению в процесс внедрения «Teamcenter» на предприятии, чувствуют свою значимость.

Так, реализация PLM «Teamcenter» в ПАО «Туполев» способно:

- повысить эффективность инженерных работ;
- увеличить количество изделий или их модификацию, которые ПАО «Туполев» выводит на рынок.

Чем быстрее система PLM «Teamcenter» будет внедрена на ПАО «Туполев», тем более эффективно будет работать предприятие, повысит свою конкурентоспособность и сможет занимать лидирующие позиции на рынке Российской Федерации.

#### Список литературы:

1. Амбражей, Н.М. Головин Введение в бизнес-процессы в SAP ERP. Основы интеграции бизнес-процессов в SAP ERP. Учебное пособие/-СПб.: Издательство Политехнического университета, 2013
2. Демидов М. PLM-системы в России: есть ли будущее у рынка?// Территория бизнеса. 2017 №4. С. 53-55
3. Клещевникова А.А., Батуев Д.С., Петроченков А.Б. Некоторые аспекты внедрения на машиностроительном предприятии PLM-системы (на примере продукта Teamcenter) // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 8-1. – С. 105-109
4. Щеглов Д. К. Организация единого информационного пространства современного промышленного предприятия. Материалы 17-й научно-технической конференции молодых ученых и специалистов РКК. "Энергия". 5 -9.12.2015 г

## РОЛЬ ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СОЗДАНИИ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

*Досбол Алпамыс Әбуұлы*

*разработчик мобильных приложений,  
Казахстан, г. Алматы*

Чем отличаются лидирующие ИТ компания от всех остальных? Всего лишь отношением к рабочему процессу. Можно отметить две основных концепций, которым сейчас беспрекословно следуют мировые гиганты. Это создание комфортных условий для своих сотрудников и так называемые Agile методологии.

Комфортные условия для работников творческого сегмента очень важны, так как именно в таких условиях рождаются креативные идеи. Под комфортными условиями работы имеется в виду несколько важных аспектов. Первое это гибкий график работы. Как мы знаем часы эффективности людей могут отличаться и не всем может подойти стандартный рабочий график с 9 до 6, именно поэтому нужно предоставлять сотрудникам возможность изменять его в пределах определенных норм, но обязую присутствовать на рабочих встречах структурного подразделения. Это дает широкий спектр возможностей для сотрудника и делает его отношение к работе более лояльным.

Второе создание комфортного рабочего места и доступность необходимых для работы средств. В таких компаниях как Google и Facebook также имеется тенденция создание столовых прямо в кампусе компании, что дает возможность устраивает рабочий встречи в неформальной обстановке и не тратить драгоценное время на обед. Под созданием комфортного рабочего место подразумевается широкий спектр элементов таких как освещение, средство работы, в нашем случае компьютер подходящий по характеристикам и способный реализовать ту или иную задачу поставленной разработчиком. Можно даже отметить удобство кресло или высоту стола, потому что это может сильно повлиять на эффективность сотрудника.

Agile методологии что это такое и с чем это едят?

Исторически подход был впервые реализован в области разработки программного обеспечения; в настоящем подлежит рассмотрению как самостоятельный инструмент реализации проектных мероприятий в организации. Такие лидеры как Microsoft, Google, Amazon используют как основу своей деятельности ценности и принципы Agile. С каждым годом agile-методология продвигается во все более отдаленные от ИТ области. Ее пытаются применить в области государственного управления, бизнесе, проектной деятельности[2, с. 1].

Понятие «agile» в переводе с английского означает «проворный, термин используется с 2001 года для обозначения методологии создания продуктов, базирующейся на четырех ценностях, известных как Agile Manifesto: взаимодействие людей важнее инструментов и процессов; работающий продукт важ-

нее исчерпывающей документации; сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта; готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану.

Одним из гибких методов разработки продукта, перечисленных выше, является Scrum, представляющий собой базовые элементы и правила, которые предназначены для создания продуктов, имеющих максимально возможную ценность и решающих нетрадиционные задачи. Речь идет о системе управления проектами, позволяющей при минимальных ресурсах получить продукт высокой ценности.

Agile методологии (Scrum, Kanban) это в первую очередь итеративный подход к разработке ПО в котором учитываются мнения и предложения всех заинтересованных сторон. Основой этой концепции являются так называемые спринты, которые имеют длительность не более 1 месяца. Если говорить проще команда берет определенный перечень задач, распределяет их по сложности и трудоемкости и определяют время которое они потратят на выполнения этих задач. В конце каждого спринта проводится ревью (демонстрация) результатов спринта. Также немаловажно ежедневные встречи команды в StandUp формате, где каждый из членов команды говорит что он уже сделал, делает и будет делать. В целом данное мероприятие занимает не больше 15 минут и дает конкретную картину происходящих процессов внутри команды. Для отслеживания задач используются инструменты Trello или Jira. Они помогают всем заинтересованным лицам проекта отслеживать ход работы и фактический статус по той или иной задаче.

Исследования показали, что среди параметров улучшения деятельности Компании в результате внедрения Agile-методологии отмечается: увеличение продуктивности команд (на 27%), снижение сроков (на 30%) и стоимости разработки продуктов (на 40%), уменьшение количества дефектов (на 70%)[1, с. 20].

Scrum не требует внедрения каких-либо дорогостоящих инструментов. Схему методики Scrum вкратце можно описать следующим образом:

1. Для начала необходимо выбрать «Владельца продукта» — человека, обладающего видением того, что вы собираетесь создать или достигнуть.
2. Затем нужно собрать «Команду», в которую войдут люди, непосредственно выполняющие работу. Они должны обладать навыками и знаниями, которые помогут воплотить идею владельца продукта в жизнь.
3. Нужно выбрать «Скрам-мастера» — того, кто будет следить за ходом реализации проекта, обеспечивать проведение коротких собраний и по-



могать команде устранять препятствия на пути достижения цели.

4. Приступая к работе, нужно создать максимально полный список всех требований, предъявляемых к продукту или цели. Пункты этого списка должны быть расставлены по приоритету. Список носит название «Бэклог продукта». Он может развиваться и изменяться на протяжении всего срока реализации проекта.

5. Участники команды должны оценить по своей системе оценок каждый пункт на предмет сложности и затрат, которые потребуются для его выполнения.

6. Затем участники, скрам-мастер и владелец продукта должны провести первое скрам-собрание, на котором они запланируют спринт — определенное время для выполнения части заданий. Продолжительность спринта не должна превышать один месяц. За каждый спринт команда нарабатывает определенное количество баллов. Команда должна постоянно стремиться к тому, чтобы превзойти в новом спринте количество наработанных баллов за предыдущий спринт, то есть ее цель — постоянно превосходить свои собственные результаты — «наращивать динамику производительности».

7. Чтобы все участники были в курсе состояния дел нужно завести скрам-доску с тремя колонками: «Нужно сделать, или бэклог»; «В работе»; «Сделано». На доску участники клеят стикеры с заданиями, которые в процессе работы поочередно перемещаются из колонки «Бэклог» в колонку «в работе», а затем в «сделано».

8. Ежедневно проводится скрам-собрание. По выражению Джеффа Сазерленда «это пульс всего процесса Scrum». Суть его проста — ежедневно, на ходу, пятнадцать минут на то, чтобы все дали ответы на три вопроса: «Что ты делал вчера, чтобы помочь команде завершить спринт?», «Что ты будешь делать сегодня, чтобы помочь команде завершить спринт?», «Какие препятствия встают на пути команды?».

9. По завершении спринта команда делает его обзор — проводит встречу, на которой участники рассказывают, что сделано за спринт.

10. После показа результатов работы за спринт участники проводят ретроспективное собрание, на котором обсуждают, что команда делала хорошо, что можно сделать лучше, что можно улучшить прямо сейчас.

Как внедрить Scrum прямо сейчас?

Джефф Сазерленд советует начать со сбора команды и составления бэклога. Нужно составить концепцию своего продукта и начать дробить его на задания. Не обязательно все требования сразу вносить в бэклог — можно выделить на это неделю. «Пока члены вашей команды проводят ежедневные собрания на ходу и первые спринты, вы сможете за это время составить довольно объемный бэклог, чтобы было чем занять команду на несколько спринтов вперед. Не забывайте почаще в него заглядывать, потому что команда начнет ускорять темп и будет выполнять больший объем работ, чем вы планировали в самом начале».

После этого составьте предполагаемый план действий: задайте вопросы: что вы можете осуществить на ближайшие несколько месяцев? Что хотите добиться к концу года? «Важно помнить, что это всего лишь стоп-кадр, так что не стоит слишком увлекаться планированием, просто набросайте варианты. Вы не составляете договор, обязательный к исполнению, а просто записываете собственные мысли, чего вам удастся достичь через какое-то время. Поверьте, картина изменится. Возможно, даже радикальным образом».

В заключении хотелось бы сказать, что некоторые работодатели могут не согласиться с данными тезисами, потому что они считают такого рода подход может отразиться на работоспособности и эффективности сотрудников. В этой связи можно смело заявлять что их опасения беспочвенны и данные методологии имеют позитивный отклик в разных компаниях по всему миру. К тому же каждую методологию можно адаптировать под определенную организацию, в зависимости от поставленных целей, что дает большой спектр возможностей для дальнейших действий.

#### Список литературы:

1. Джефф Сазерленд. Scrum. Революционный метод управления проектами. – М.: «Манн, Иванов и Фербер», 2016. –275с.
2. Долженко Р.А. Использование Agile-подхода в практике бизнеса/ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://alprex.ru/stati/ispolzovanie-agile-podhoda-v-praktike-biznesa> (дата обращения: 10.04.2018).

## СУЩНОСТЬ ТЕРМИНОВ «ВИРТУАЛЬНАЯ», «ДОПОЛНЕННАЯ» И «СМЕШАННАЯ» РЕАЛЬНОСТИ

*Калинина Анна Ильинична*

*студент магистратуры Московского института электроники и математики им. А.Н.Тихонова, НИУ ВШЭ, РФ, г. Москва*

По мере развития виртуальной реальности не только разрабатываются инновационные прогрессивные решения для разных целей и задач, но и формируется новый взгляд на VR как разностороннюю сферу, включающую в себя три фундаментальных понятия: виртуальная (Virtual reality, VR), дополненная (Augmented reality, AR) и смешанная (Mixed reality, MR) реальность.

Впервые упоминание о «виртуальной» или «искусственной реальности» появилось в 1960-х годах наряду с изобретением Мортон Хейлига (Morton Heilig) «the Sensorama». Вслед за «Сенсорам» в 1978 году Стив Манн разработал устройство «EyeTap», положившее начало «дополненной реальности». Сам термин AR был предложен в 90-е годы учёным Томом Коделлом (Tom Caudell). А немного спустя, в 1994 году, Пол Милграм (Paul Milgram) и Фумио Кишино (Fumio Kishino) определили новое для своего времени понятие «смешанная реальность» [1].

Несмотря на то, что данные термины существуют уже много лет, их границы были определены совсем недавно. В мае 2018 года в американском национальном стандарте СТА-2069 были утверждены следующие определения, объясняющие сущность технологий VR/AR/MR:

- Виртуальная реальность (VR) — это интерактивная среда с полным погружением пользователя в виртуальный мир посредством влияния, изменения и взаимодействия с информацией, получаемой через каналы восприятия (например, зрение, слух, осязание и обоняние). В большинстве случаев взаимодействие осуществляется при помощи видеошлема, с использованием объёмного или звука другого формата, и/или ручного управления (с возможностью/без тактильного восприятия или обратной связи).

- Дополненная реальность (AR) накладывает контент цифрового формата на реальную пользовательскую среду. Опыт использования AR может варьироваться от наложения информационного текста на объекты или локации до интерактивных фотореалистичных виртуальных объектов. AR отличается от смешанной реальности тем, что AR-объекты (например, графика, звуки) получены методом суперпозиции (наложения), а не интеграции в пользовательскую среду.

- Смешанная реальность (MR) органично вписывается в реальную пользовательскую среду с цифровым контентом, где обе среды сосуществуют таким образом, чтобы создать гибридную реальность. В MR виртуальные объекты ведут себя идентично тому, как если бы они существовали в реальном мире. Например, они накладываются на реальные объекты, загораживая их (корректная окклюзия); их освещение согласуется с реальными источ-

никами света в имеющейся среде; их звучание соответствует тому, как если бы они находились в том же пространстве, что и пользователь. По мере того как пользователь взаимодействует с виртуальными и реальными объектами, первая группа объектов будет отражать все производимые над ними изменения в среде таким образом, как любой подлинный предмет в том же пространстве [2; 3].

Считаем важным отметить, что в отчетах и исследованиях рынка виртуальной, дополненной и смешанной реальностей, которые датируются 2015 годом и старше, эксперты, как правило, используют только термины VR и AR, не проводя четких границ между дополненной и смешанной реальностью, а порой трактуя их как одно и то же понятие (MR=AR), либо как смешение нескольких технологий (MR=VR+AR). MR как самостоятельный термин появился и начал активно использоваться в официальных работах информационно-аналитических агентств и в теоретических исследованиях только с 2016 года. Вероятно, это можно объяснить тем, что популяризация устройств гибридной реальности началась не так давно – с появлением Microsoft HoloLens в 2016 году. Возможно, причина кроется и в неоднозначности первоначального определения смешанной реальности, на которое ссылаются многие специалисты в своих работах. Согласно определению П. Милграм и Ф. Кишино, MR – это «... всё между крайностями виртуального континуума», включающего реальную среду, дополненную реальность и виртуальность [4].

В России не существует закона, разграничивающего и поясняющего данную терминологию. Упоминание виртуальной реальности присутствует только в рамках образования как сферы применения в ГОСТ Р 57721-2017 (п.3.9), утверждённом приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии №1254-ст от 28 сентября 2017 года. Документ носит название «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Эксперимент виртуальный» и будет введён в действие с 1 сентября 2018 года [5].

В современной литературе можно встретить аббревиатуру VAMR, отражающую взаимосвязь рассмотренных выше понятий и обозначающих одну область – отрасль виртуальной, дополненной и смешанной реальности. Кроме того, ряд специалистов вместо указанного сокращения предпочитает использовать термин X Reality (XR), который охватывает опыт и смесь технологий VR, AR, MR, а также предназначен для обозначения всех смежных областей и будущих решений.

Основные характеристики, наглядно отражающие различия VR, AR, MR-технологий, следующие:

- устройства визуализации (наличие или отсутствие шлема),
- форма иммерсивности и поведение виртуальных объектов (полностью цифровое/ наложенное на пользовательскую реальность),
- источник визуализации (компьютер/ смартфон/ автономное устройство).

В настоящее время для реализации VAMR-технологий активно используются очки (в частности для AR/MR) или шлем (в основном для VR). Однако к иммерсивным технологиям относятся голодисплеи и другие технические средства, для которых головные устройства не нужны, например, голографические столы. Помимо этого, виртуальная система может включать в себя периферийные устройства (перчатки, костюмы и др.) для повышения уровня иммерсивности.

VR предлагает полностью цифровое окружение, в то время как, в AR и MR машинная реальность успешно накладывается на пользовательскую реальность. Однако, как было сказано ранее, в AR виртуальные объекты накладываются на пользовательскую реальность, но взаимодействие с ними ограничено. MR-технологии предлагают наиболее высокий уровень визуализации, при котором участник среды смешанной реальности способен воздействовать на объекты таким образом, чтобы их изменять (их параметры: масштаб, размер, цвет, тени и т.д.). Степень виртуальности MR-объектов настолько высока, что они способны учитывать особенно-

сти и условия пользовательской реальности. Вопрос взаимодействия пользователя с виртуальной средой в MR реализуется на порядок выше, чем в виртуальной и дополненной реальности, поскольку в смешанной реальности у пользователя есть инструменты для управления, редактирования и изменения виртуальных объектов, которые учитывают физику пользовательской среды (освещение, тени, законы механики, месторасположение реальных объектов и т.д.).

Условно классифицировать источник визуализации возможно в соответствии с типом оборудования, а точнее с тем, какое базовое устройство отвечает за реализацию решения: mobile (мобильное) — смартфон; desktop (настольное) — консоль, компьютер; standalone (автономное) — шлем/очки виртуальной реальности [2].

В первых двух категориях за обработку и вывод изображения отвечает внешнее устройство, в последнем — все процессы происходят в самом шлеме, другими словами — шлем способен работать независимо от смартфона или компьютера. В отличие от VR, где машинную реальность воссоздает компьютер, консоль или смартфон, очки и шлемы AR и MR, как правило, полностью автономны, что является их преимуществом.

Основные характеристики, на наш взгляд, наглядно отражающие различия VR, AR, MR-технологий представлены ниже (см. рис. 1) [6].




Characteristics	Virtual Reality	Mixed Reality	Augmented Reality
Augments the real environment with useful information	✗	✓	✓
Combines virtual elements with the real environment	✗	✓	✗
Transports the user to a virtual environment	✓	✓	✗
Completely replaces the real world	✓	✗	✗
Visual example			

Рисунок 1. Базовые характеристики технологий VR, AR, MR

#### Список литературы:

1. Интернет-ресурс – <https://habr.com/post/419437/> (дата обращения: 17.05.2019).
2. Калинина А.И. Анализ современного состояния и актуальных проблем развития VAMR-индустрии/ А.И. Калинина / Системный администратор, 2018. - №9 (190). – С.73-79.
3. Стандарт CTA-2069 Definitions and Characteristics of Augmented and Virtual Reality Technologies/ Consumer Technology Association Standard, May 2018.
4. Milgram P., Kishino A.F. Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays/ IEICE Transactions on Information and Systems, Vol E77-D, No.12, December 1994. – pp. 1321-1329.
5. ГОСТ Р 57721-2017 Информационные технологии в образовании. Эксперимент виртуальный — М.: Стандартинформ — 2017г.
6. Wired, the Untold Story of Magic Leap, the World's Most Secretive Startup (интернет-ресурс – <https://www.wired.com/2016/04/magic-leap-vr/> дата обращения: 18.05.2019).

## ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕЗОТКАЗНОСТИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

*Степанов Роман Евгеньевич*

*магистрант, Российский технологический университет,  
РФ, г. Москва*

**Аннотация.** В научной статье представлены характеристики безотказности работы информационной системы (ИС), функция распределения для расчета случайного времени безотказной работы системы, а также описана формула математического ожидания, необходимая для расчета условного распределения времени безотказной работы ИС.

**Ключевые слова:** безотказность работы, характеристики безотказности, характеристики восстановления, глубина восстановления, новая система, математическое ожидание.

Все правила технической эксплуатации основываются на объективных характеристиках надежности ИС, а также отчасти зависят от них. Важнейшим фактором, который служит определяющим для технического обслуживания – характер самостоятельного проявления отказов ИС. Это напрямую связывается с наличием контроля работы различных подсистем и правилами ее использования. Немаловажное значение играют условия, в которых эксплуатируется ИС и исходящие из этих условий ограничения. Соответственно, для разработки технической эксплуатации ИС необходимо определить условия функционирования ИС и задать [1, 5, 6]:

- структурную функцию системы, т.е. взаимосвязь времени безотказной работоспособности системы и времени безотказной работоспособности элементов, распределения времени безотказности ИС или подсистем ИС;
- список возможных восстановительных работ и их воздействие на характеристики безотказности ИС по окончании восстановления;
- распределение длительности самостоятельного проявления отказа, который появился в системе.

Определим характеристики безотказности работы ИС. Безотказность определяется временем непрерывного исправного функционирования новой системы до момента отказа [4, 5]. Существует несколько понятий: понятие отказа системы, понятие непрерывной работы системы и понятие новой системы.

Если с определениями отказа системы и непрерывной работы все понятно, то с понятием новой системы сложнее. Новая система – это та система, которая еще не функционировала, т.е. мы принимаем за точку отсчета некоторый момент времени  $t=0$ . Существует состояние или множество состояний, которые определяются как отказ системы, т.е. работоспособность системы продолжается до состояния отказа.

Продолжительность работоспособности ИС от  $t=0$  до достижения состояния отказа определено как случайное время безотказной работы ИС, можно определить следующей функцией  $F(t)$  с распределением

$$F(t) = P\{\xi < t\}, t \geq 0, F(0) = 0, \quad (1)$$

где:  $P\{\xi < t\}$  – распределение функции  $F(t)$ ;

$t$  – время;

$\xi$  – случайное время безотказной работы.

Для характеристики безотказности используем обозначение  $\bar{F}(t)$

$$\bar{F}(t) = P\{\xi \geq t\} = 1 - F(t), t \geq 0, \bar{F}(0) = 1. \quad (2)$$

Для каждой новой системы существует определение «возраста», его принимаем равным нулю [6]. В случае, если новая система начинает свою работу в момент времени  $t=0$  и непрерывно продолжает свою работу без постороннего вмешательства к моменту  $x>0$  и при это не отказывает, выполняется событие  $\{\xi > x\}$ , исходя из этого, принимаем «возраст» системы равным  $x$ . Следовательно, можно рассчитать условное распределение времени безотказной работы новой системы с «возрастом»  $x$ , приняв ее за условную вероятность:

$$F(t, x) = P\{\xi < t + x | \xi > x\} = 1 - \bar{F}(t + x) (\bar{F}(x))^{-1}, t \geq 0, x \geq 0 \quad (3)$$

или как вероятность противоположного события, формула (4).

$$1 - F(t, x) = P\{\xi \geq t + x | \xi > x\} = \bar{F}(t + x) (\bar{F}(x))^{-1}, t \geq 0, x \geq 0. \quad (4)$$

т.е. вероятность возможной безотказной работы системы с «возрастом» равному  $x$  при  $t=0$  или  $t>0$ .

При небольших значениях  $t$ , т.е.  $t$  стремящихся к нулю, выражение (4) можем переписать через интенсивность отказов:

$$F(t, x) = \lambda(x)t + 0(t), \quad (5)$$

где:  $\lambda(x)$  – интенсивность отказов.

Теперь определим характеристики восстановления работы ИС. Под восстановлением работы понимается целенаправленное или вынужденное вмешательство в работу системы или отдельных частей системы технического персонала. Понятие восстановления системы включает в себя не только внешний осмотр, а также кардинальную переработку или полную замену ИС.

В [3] описана классификация восстановительных работ, на основе которой определим их характеристики:

- текущее состояние системы на момент начала восстановления;
- наличие предварительных данных о начале восстановительных работ;

- окончание состояния системы на момент завершения восстановления (так называемая глубина восстановления).

Классификация восстановительных работ представлена в виде таблицы 1.

Таблица 1.

Классификация восстановительных работ

Глубина восстановления	Рабочая ИС	Нерабочая ИС
Обновления не проводятся	Осмотр и проверка функционирования ИС	Восстановление минимального функционирования ИС
Полное обновление	Обновление ИС	Аварийное обновление ИС
Обновление определенной части	Обновление части ИС	Аварийное обновление части ИС

Длительности работ по восстановлению будем считать произвольными значениями, которые определяются функциями распределения  $\Phi_k(t)$  при  $t=0$  и  $t>0$ :

$$\Phi_k(t) = P\{\gamma_k < t\}, \Phi_k(0) = 0, \bar{\Phi}_k(t) = 1 - \Phi_k(t) = P\{\gamma_k \geq t\}, \quad (6)$$

где:  $\gamma_k$  – длительность работ по восстановлению;

$\bar{\Phi}_k(t)$  – обратная функция распределения.

При известном распределении длительности восстановления работы, можно рассчитать математическое ожидание по следующей формуле:

$$M\gamma_k = \int_{x \in (0; \infty)} t d\Phi(t) = \int_{x \in (0; \infty)} \bar{\Phi}_k(t) dt, \quad (7)$$

где:  $M\gamma_k$  – математическое ожидание.

Характер самостоятельного проявления отказов во время функционирования ИС влияет формирование правил технического обслуживания [2]. Самостоятельное проявление отказов связано с присутствием в системе автоматического контроля работоспособности, а также программой использования. Система контроля реализуется без участия технического персонала, реализуется при разработке системы. Обозначим функцию распределения времени самостоятельного проявления отказов  $\psi(t)$ :

$$\psi(t) = P\{\zeta < t\}, t \geq 0, \psi(0) = 0. \quad (8)$$

где:  $\zeta$  – количественный показатель, характеризующий возникновение отказов, считаем положительное случайное время самостоятельного проявления отказов от момента его появления до момента самостоятельного проявления.

Случайное время самостоятельного проявления отказов и случайное время безотказной работы могут быть зависимыми характеристиками, тогда необходимо определить совместное распределение:

$$F(x, y) = P\{\xi < x, \zeta < y\}, \quad (9)$$

$$F(x) = P\{\xi < x, \zeta < \infty\} = F(x, \infty), \quad (10)$$

$$\psi(t) = P\{\xi < \infty, \zeta < t\} = F(\infty, t), \quad (11)$$

где:  $\zeta$  – случайное время безотказной работы.

Проведем анализ предполагаемых вариантов работы системы контроля работоспособности:

- Отсутствует система контроля и ее программа использования. Время отказов бесконечно

$$\psi(t) = 0, t \geq 0. \quad (12)$$

Это случай, когда отказы не проявляются самостоятельно, если в процесс не вмешивается обслуживающий персонал.

- Срабатывает программа непрерывного контроля. Время самостоятельного проявления отказа равно нулю

$$\psi(t) = 1, t > 0, \psi(0) = 0. \quad (13)$$

- Общий случай, когда система контроля захватывает лишь определенную часть технической системы, при том, что определенная подсистема находится под непрерывным контролем, а часть находится под контролем по некоторой программе. Следовательно, техническая система состоит из трех частей: неконтролируемая, непрерывно контролируемая и контролируемая по определенной программе. Если отказ в неконтролируемой части, тогда время самостоятельного применения бесконечно. Если отказ в непрерывно контролируемой – время самостоятельного проявления нулевое. Если отказ в части контролируемой по определенной программе – время самостоятельного проявления определяется случайной величиной, распределенной по следующему закону

$$\psi_l(t) = P\{\zeta_l < t\}, t \geq 0, \psi_l(0) = 0, \quad (14)$$

где:  $\zeta_l$  – время самостоятельного проявления.

Примем за  $b_1, b_2, b_3$  вероятности отказов в неконтролируемой части, в непрерывно контролируемой части, а также в части контролируемой по определенной программе, с учетом условия, что система в состоянии отказа  $b_1 \geq 0, b_2 \geq 0, b_3 \geq 0; b_1 + b_2 + b_3 = 1$ . Следовательно, для распределе-

ния времени самостоятельного проявления отказов  $t > 0$  записать можно следующим образом

$$\psi(t) = P\{\zeta < t\} = b_2 + b_3\psi_l(t). \quad (15)$$

Если же отсутствует одна из перечисленных контролируемых или неконтролируемых частей, тогда вероятность для этой части  $b_k$  следует принять за ноль. Приведенные выше случаи, соответствуют ситуации независимых случайных величин  $\zeta$

и  $\xi$ . Также, в функции (15) при значении  $t = 0$ , функция имеет разрыв, равный  $b_2$  вероятности, что  $t$  самостоятельного проявления отказа нулевое. При значении  $t$  стремящимся к бесконечности функция рассмотренная в (15) стремится к  $b_3$ . В свою очередь  $b_3 = 1 - (b_1 + b_2)$ . Значение  $b_3$  является вероятностью того, что  $t$  самостоятельного проявления отказа равняется бесконечности, а это значит, что отказ самостоятельно не проявляется.

#### Список литературы:

1. Каштанов В.А. и др. Теория надежности восстанавливаемых систем. Учеб. пособие / В. А. Каштанов, А. И. Медведев, Н. Д. Толмачева и др. — М.: МИЭМ, 1988.-86 с. 56.
2. Каштанов В.А. Исследование стратегии технического обслуживания при ограничении на моменты распределения времени безотказной работы // Сб. Теория и практика надежности, — М.: Советское радио, 1980.
3. Каштанов В.А., Медведев А.И. Теория надежности сложных систем. — М.: Европ. центр по качеству, 2002. — 469 с.
4. Ллойд Д.К., Липов М. Надежность. — М.: Советское радио, 1964. — 687 с.
5. Петров А.Б. Проектирование информационных систем. Безопасность функционирования. Уч. пособие. М. МИРЭА, 2008 — 132 с.
6. Юрков Н. К., Затылкин А. В., Полесский С. Н., Иванов И. А., Лысенко А. В. Основы теории надёжности электронных средств. — Пенза: Изд-во ПГУ, 2012. — 100 с.

## ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

## ВЫБОР ОБЩЕЙ СТРАТЕГИИ ПРОЕКТА ОТЕЧЕСТВЕННОГО МУЗЫКАЛЬНОГО ИСПОЛНИТЕЛЯ, ОРИЕНТИРОВАННОГО НА ЗАРУБЕЖНЫЕ РЫНКИ

*Захаров Борис Геннадьевич**студент Российского Университета Дружбы Народов,  
РФ, г. Москва*

В данной работе будут рассматриваться общестратегические моменты планирования деятельности артиста: с каким музыкальным стилем вы хотели бы выходить на интересующий вас рынок, каким будет этот рынок, кого вы хотите заинтересовать на этом рынке, каков будет масштаб вашего проекта и необходимый для этих масштабов бюджет.

Старт стратегического планирования работы над артистом, безусловно, в первую очередь, зависит от того, начинаете ли вы строить артиста с нуля или беретесь за уже существующий проект. Если вы хотите начать работу над уже имеющимся артистом, то вам безусловно стоит учитывать и развивать те уникальные черты, которые имеются в его музыке (если имеются). Если же нет, то вам стоит крепко подумать, не проще ли будет начинать с чистого листа, нежели пытаться сделать колосс на глиняных ногах: любая работа над проектом будет помножена на ноль, если люди, которые над ним работают, не обладают достаточным уровнем таланта либо не обладают им вовсе.

Вторым важным моментом для выстраивания стратегии является предполагаемая жанровая стилистика вашего проекта. Разумеется, в потенциально более кассовых (и массовых с точки зрения аудитории) жанрах вам придется вложиться гораздо сильнее и финансово, и организационно, чтобы выигрывать конкуренцию у соперников по рынку. С другой стороны, важно понимать, что при выборе непопулярного/неактуального жанра возможность хоть что-то заработать может стремиться к нулю.

Здраво оценивайте свои возможности: тягаться с крупными акулами в рамках поп или реп-музыки в рамках очень малых бюджетов вы объективно не сможете даже при наличии очень талантливого артиста и невероятно креативных и качественных идей – как максимум, те же акулы перехватят этого артиста у вас в дальнейшем.

Ищите такие рынки, в которых иностранные артисты имеют постоянный и стабильный доход и пробуйте создавать продукт, который мог бы с ними конкурировать – примерные цифры продаж цифровых релизов других артистов в наше время рассчитывать не так сложно. Однако вам важно понимать, что для успешной конкуренции ваша музыка и ваш контент должны как минимум не уступать соперникам из уже утвердившихся коллективов, а по хорошему и превосходить их.

Огромное конкурентное преимущество отечественных коллективов перед западными заключает-

ся в том, что производство как самой музыки, так и всего, что с ней связано, в наших реалиях обходится гораздо дешевле, чем в более благополучных странах: с учетом того, что при нынешнем развитии глобализации сделать качественный продукт вполне возможно и внутри СНГ, отечественный артист может получать ощутимую выгоду даже в том случае, если объем его продаж будет ниже, чем у конкурентов.

Очень взвешенно подходите к тому, какой продукт и за какие деньги вы хотите получить – окупать и выводить в прибыль раздутые бюджеты будет гораздо сложнее.

При коммерческом подходе к музыке важно понимать, что каждое ваше действие в той или иной степени будет влиять на монетизацию: от качества вашей работы успешность этой монетизации зависит напрямую. Думайте над каждой мелочью, анализируйте свои действия, действия людей, которые связаны с группой/производят ваш контент и ситуацию на музыкальном рынке в целом.

Очень важно контролировать качество того музыкального и сопутствующего продукта, который вы выпускаете от лица артиста: менеджер должен понимать, что является качественным продуктом, а что нет, и постоянно следить за тем, чтобы его артисты производили только такой контент, который бы как минимум не уступал конкурентами по рынкам, на которые вы хотите попасть, а лучше бы и превосходил: только таким образом вы сможете достичь успеха.

Также необходимо понимать, что менеджер должен плотно разбираться в том жанре, на базе которого он собирается создавать/развивать артиста. Это нужно для того, чтобы понимать, насколько качественен и оригинален тот продукт, который производит артист, чтобы не допускать откровенного копирования стиля уже имеющихся артистов.

Важным моментом является выбор приоритетного рынка, на котором вы будете продвигать артиста, что должно в дальнейшем отражаться как на стилистических особенностях музыки артиста, так и на выборе языка для его текстов. Сложно рассчитывать на серьезный успех на том или ином рынке, если ваш артист исполняет песни на незнакомом для аудитории языке, однако, при выборе языка вы должны внимательно следить за возможностью реализации в нем: если артист или его представители не владеют нужным вам языком в совершенстве, вам стоит подыскать человека, который будет грамотно выстраивать текст на этом языке, что касается

далеко не только отсутствия грамматических ошибок, но и умения грамотно и просто донести свои идеи в музыкальном формате, особенно для хоть сколько-то вирусного контента. Встречаются артисты, которые комбинируют русский язык с иностранным в рамках своего творчества или даже отдельных песен, такой формат возможен, но он должен быть логичным в рамках вашей концепции, если вы никак не подготовите слушателя к подобному ходу, то смотреться он будет странно.

Какими могут быть статьи дохода вашего артиста? В первую очередь, безусловно, продажа своей музыки на цифровых и физических носителях. Физические носители (CD-диски, кассеты, пластинки) в наше время уже скорее являются предметом мерчендайза группы, нежели непосредственно средством прослушивания музыки, однако, все еще могут генерировать приличный доход. Собственно, сам мерчендайз: одежда в любых ее проявлениях (чаще всего футболки, свитшоты/толстовки, майки и худи), канцелярские и другие небольшие околосувенирные вещи и символикой артиста, в т.ч. плакаты и стикеры, а также многое и многое другое – зависит лишь от вашей фантазии. Встречались даже варианты с фирменным водяным пистолетом исполнителя. Цифровое распространение музыки на весь мир без проблем позволяют сразу несколько разных сервисов, которые за умеренную плату предоставляют услуги оформления вашего релиза на всех основных мировых электронных площадках по продаже музыки и стриминг-сервисах: iTunes, Apple Music, Spotify, Google Music и т.д. Основными подобными сервисами являются Distrokid и Tunecore, существуют и отечественные аналоги, которые помогут вам с размещением на отечественных стриминг-сервисах (Boom, Яндекс.Музыка), однако, не представляют размещения на Spotify, что абсолютно неприемлемо для артиста, планирующего работать с зарубежными музыкальными рынками.

Не забывайте о важности продажи мерчендайза: это важнейший момент с точки зрения увеличения доходов артиста. Производство релизов на физических носителях, фирменной одежды артиста в России с последующей перепродажей на интересующие вас рынки принесет вам ощутимую прибыль. Опять же, контролируйте качество того продукта, что вы производите и не забывайте про его оригинальность – это даст результат [19].

Разумеется, не стоит забывать и про концертные выступления, которые могут быть довольно специфичными на ранних этапах продвижения артиста, но в дальнейшем, при успешной работе по его продвижению могут приносить вам приличный доход как от самих выступлений, так и от продаж мерчендайза в момент их проведения. Также, не стоит забывать, что концерт – хороший повод как напомнить об артисте в том регионе, где вы выступаете, так и получить новых слушателей, кроме того, концерты всегда можно использовать с точки зрения создания контента различной сложности: от простых постов в соцсетях до съемки на них различных видео.

Ключевым моментом общего планирования группы является организационный план, в котором

вы должны выстроить очередность всех основных действий, которые вам придется осуществить для выпуска релиза [4].

Какие основные моменты обязаны быть прописаны в организационном плане:

1. Выбор стиля, в рамках которого реализуется проект, обсуждение уникальных особенностей звучания артиста с композитором, постановка предварительных целей.

2. Генерация идей для контента; составление контент-плана.

3. Разработка рекламного плана для работы с конкретным артистом и контентом.

4. Составление финансового плана с учетом особенностей контента и рекламной кампании.

5. Определение круга людей, которые будут работать над проектом: менеджерский состав, музыканты, контент-мейкеры (продюсер, видеомейкеры под разный тип видеоконтента), СММ, дизайнеры).

6. Запуск и оптимизация процесса производства музыкального и сопутствующего контента.

7. После окончания работы над производством контента необходимо приступить к реализации контент-плана.

8. После старта реализации контент-плана необходимо приступить к раскрутке и продвижению как самого артиста, так и выпускаемого от его лица контента – реализация рекламного плана.

9. Анализ процесса продвижения артиста и его контента, корректировка действий по рекламе и рекламного бюджета – оперативное управление запущенным проектом до момента завершения текущего контент-плана.

10. Новый этап планирования жизнедеятельности артиста в его дальнейшей работе.

Теперь давайте рассмотрим пример описательных частей организационного плана (до процесса производства) на примере абстрактной группы “Godmaker”:

1. Допустим, что менеджмент хочет сделать группу, играющую музыку на стыке стилей ню-метал и дэткор (первый из них сейчас очень активно выходит на новый пик популярности, второй еще ее держи, но в нем резко снизилась конкуренция из-за отсутствия сильных релизов от западных групп). После консультаций и нескольких проб с человеком, который будет писать музыку для проекта были определены общие концептуальные черты – куплетно-припевная формация, упор на дэткорные черты в куплетах, на ню-метальную/альт. металльную – в припевах плюс небольшие вкрапления прогрессива; использование экстрим-вокала в куплетах и чистого вокала в припевах. Известных групп в таком стиле-вом сегменте на данный момент, хотя они являются довольно близкими и готовыми для компиляции, да и обладают смежными аудиториями, над которыми можно будет работать в дальнейшем.

Еще в моменте первоначальной подготовки проекта вам важно как можно более точно определить цели своей деятельности: на какую аудиторию он будет ориентироваться, какого результата должен добиться артист и какая планка может быть признана вами удовлетворительной.



2. Детальнее о контент-плане будет сказано в следующем пункте работы. Если брать основную конкретику по данному конкретному проекту, то планируется делать полноформатный альбом из 10 треков (не считая возможных интро/аутро/интерлюдий/каверов), примерная общая длина релиза – 40 минут. Для работы берется концепция «один трек – одно видео», о которой также будет сказано ниже. После этого необходимо сформировать основной костяк идей для контента: будет ли он обобщен одной концепцией или нет, придумать идеи как минимум для музыкальных клипов, как максимум – для всех видео, которые вы будете снимать, в которых имеется элемент сценария/креатива.

3. Объем и способы ведения рекламной кампании зависят от нескольких факторов – планируемого вами масштаба проекта, количества и уникальности контента, навыков менеджмента и человека, занимающегося рекламой, средств, которые вы готовы в нее вложить. Допустим, что в нашем случае менеджмент смог придумать действительно креативные и интересные идеи для музыкальных клипов на этапе планирования и есть понимание, что артиста с такой музыкой и контентом можно качественно продвинуть. Для продвижения артиста в данном жанре требуются скорее не гигантские финансовые вложения, а талант, грамотность и усердие людей, которые будут этим продвижением заниматься. Первоначальные финансовые траты на рекламу в таком случае можно ограничить суммой в 2000 долларов, а о том, как их использовать и оперативно увеличивать в процессе работы, будет сказано в третьем пункте работы.

4. Основные части финансовых расходов можно определить в качестве нескольких блоков: производство музыки, производство сопутствующего контента и рекламные расходы. В каждом из пунктов объемы средств, которые вы в теории можете потратить, фактически не ограничены, поэтому вы должны понимать важность оптимизации расходов для того, чтобы финансовая модель вашего артиста была успешной – не надо тратить лишних денег. В нашем случае производство одного трека «под ключ» (сонграйтинг, полное продюсирование) в оптимальном случае можно уложить в 12-15 тысяч рублей. Лучше взять сумму по максимальной планке, при которой производство альбома с интересующим нас количеством треков обойдется в 150 тысяч. Второй пункт является наиболее сложным с точки зрения заблаговременного планирования – реализация вашего контента может очень сильно зависеть от того, какие люди будут заниматься его производством, от сложности ваших идей и даже внезапных обстоятельств. Наиболее сложным в этом плане является производство музыкальных клипов, так как диапазон цен на их производство является весьма большим. Так как мы уже посчитали, что первоначально на рекламу артиста будет достаточно 2000 долларов (120 тысяч рублей), если допустить, что менеджмент готов потратить 500 тысяч рублей на бюджет всего проекта, то получится, что на производство сопутствующего контента останется 200-

250 тысяч в зависимости от успешности оптимизации процесса создания музыки. Для производства десяти видео различного типа под вышеописанную концепцию это является довольно скромным бюджетом, но реалистичным – в данном случае все будет зависеть от успешности работы менеджмента по оптимизации затрат на производство этих видео. Производство других типов видео, кроме клипов (о них будет сказано в контент-плане) потребует ощутимо меньших затрат и уложиться в такую сумму возможно, хоть и весьма сложно.

5. Очень важным моментом при работе над созданием и продвижением артиста является выбор команды, с которой вы будете работать над проектом: делать все и сразу вы сможете только при наличии уникальной совокупности навыков и титанической работоспособности. В действительности же созданием и распространением контента будет заниматься целая группа людей, зачастую тем большая, чем крупнее амбиции и бюджет вашего проекта. Первым перед стартом работы с артистом является вопрос о том, начинаете ли вы работу с уже существовавшим артистом или создаете его с нуля. От этого зависит, имеется ли у артиста уже имеющийся состав музыкантов либо вам придется собирать его с нуля. В любом из этих случаев первым важнейшим элементом разработки и создания музыкального контента является поиск и выбор музыкального продюсера группы. Именно от этого человека зависит, как будет звучать ваш коллектив, начиная с сонграйтинга, заканчивая сведением уже готового материала. Видеомейкеры и дизайнеры нужны для заблаговременного и оперативного создания контента для ваших соцсетей; с этим контентом вы будете работать в рамках продвижения своего артиста. Поиск команды рекламщиков для этого процесса является невероятно важным, если вы рассчитываете в конечном итоге получить доходы с музыки артиста. Для подбора команды вам важно следить за тем, кто и на каком уровне производит ту или иную работу на отечественном музыкальном рынке, чтобы подобрать оптимальный по качеству вариант человека/людей на то или иное направление.

Центральным звеном в производстве музыкального контента является, разумеется, музыкальный продюсер, и от качества человека, который будет заниматься созданием музыки, в первую очередь зависит качество вашего готового продукта. В оптимальном случае, ваш продюсер должен качественно уметь производить сонграйтинг, запись, сведение и мастеринг релиза; в сонграйтинг входят выстраивание общей структуры релиза и отдельных треков, написание и редакция всех инструментальных и вокальных партий; в процессе записи необходимо ровно записать инструментальные партии и проследить, чтобы инструмент строил на каждом моменте финальной записи, а также проконтролировать правильную запись вокала: попадание в ноты, правильность манеры исполнения, расщепления, если оно присутствует, извлечения вокала и отсутствие акцента, если вы записываетесь на иностранном языке.

В процесс сведения входят обработка всех инструментов и вокала: эквализация, компрессия, корректировка тона звучания инструментов и применение различных эффектов, баланс звука всех инструментов и панорамирование звука.

Мастеринг – обработка финального микса проекта того или иного трека/релиза.

6. Запуск и оптимизация процесса производства музыкального и сопутствующего контента.

После выбора команды вам придется создавать большое количество разнообразного контента, чтобы получить как можно более обширный контент-план, который вы затем будете отрабатывать в продвижении артиста. Элемент планирования в данном вопросе невероятно важен: вам будет необходимо стараться выстраивать оптимальные тайминги, чтобы не затягивать производство, четко формулировать концепции, дабы понятно доносить свои идеи до людей, с которыми вы будете работать и внимательно следить за оптимизацией бюджетов на производство, чтобы не тратить излишне больших сумм, которые в дальнейшем будет очень сложно или даже невозможно отбить.

Постоянный контакт с производителями контента и контроль их работы чрезвычайно необходим для их быстрой и продуктивной деятельности; личное физическое присутствие в одном месте очень положительно сказывается на результатах и сроках работы.

7. После окончания работы над производством контента необходимо приступить к реализации контент-плана.

Когда весь возможный набор контента для старта работы над контент-планом артиста готов, вам необходимо еще раз уточнить сроки и очередность выпуска того или иного пункта контент-плана. Надо стараться не отступать от изначального плана при отсутствии действительно серьезных форс-мажоров, которые так или иначе будут происходить в процессе вашей работы: предусмотреть абсолютно все попросту невозможно.

8. После старта реализации контент-плана необходимо приступить к раскрутке и продвижению как самого артиста, так и выпускаемого от его лица контента – реализация рекламного плана.

Рекламный план и его реализация являются краеугольными пунктами при работе с артистом, если у вас стоит цель его продвижения на хоть сколько-то большую аудиторию. Важно понимать, что бюджет, который вы планируете использовать в рекламе, не может быть существенно ниже стоимости производства контента, иначе вы попросту не сможете окупить его создание; если изначальный общий бюджет строго ограничен, то оптимизировать и снижать нужно именно бюджет производства контента; рекламный бюджет ни в коем случае не должен составлять менее половины от бюджета производства контента, более оптимальным является соотношение 1 к 1 или даже полуторакратное превышение бюджета рекламы над бюджетом производства. Более подробно про составление рекламного плана, его составляющие и реализацию будет рассказано в следующих пунктах моей работы.

9. Анализ процесса продвижения артиста и его контента, корректировка действий по рекламе и рекламного бюджета – оперативное управление запущенным проектом до момента завершения текущего контент-плана.

Как только вы стартуете с реализацией контент-плана и рекламного плана артиста и получите первые результаты своей подготовительной деятельности перед основным релизом, вам будет доступна работа с анализом этих результатов и возможная корректировка своих действий: увеличение возможных действий по рекламе или отказ от спорных моментов рекламного плана, расширение географии рекламы в случае положительного отклика от тех или иных стран и так далее.

10. Новый этап планирования жизнедеятельности артиста в его дальнейшей работе.

Еще в рамках подготовки контент-плана вы должны четко понимать, чем он должен логически верно завершаться, с какого момента и действия вам нужно будет переводить группу на следующий этап и каким этот этап должен быть. Ваши планы могут и должны корректироваться в зависимости от успешности вашей работы по реализации контент-плана и продвижению артиста.

### Список литературы:

1. Алекеева Е. Видеоклипы. Падут ли студии и создадут ли российские клипмейкеры профсоюз?// Российский музыкальный ежегодник, 2002.
2. Ассэль Г. Маркетинг: принципы и стратегии: Учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2005, 671 с.
3. Бедуш Е. Концертный рынок России // Арт-менеджер. 2005. № 3(12).
4. Гвишиани Д.М. Организация и управление. 2-е изд. – М.: Наука, 1992.
5. Жданова Е., Иванов С., Кротова Н. Управление и экономика в шоу-бизнесе. М.: Финансы и статистика, 2003.
6. Как управлять карьерой режиссера, продюсера // Арт-менеджер. 2004. № 1(7).
7. Коновалов А.В. Маленькие секреты большого шоу-бизнеса Продвижение артиста на музыкальном рынке в России. – СПб: Питер Принт, 2004, 48 с.
8. Корнеева С. Как зажигают "звезды". Технологии музыкального продюсирования. – СПб: Питер Принт, 2004, 87 с.

9. Котлер Ф. Маркетинг от А до Я: 80 концепций, которые должен знать каждый менеджер. - СПб.: Нева, 2003, 145с.
10. Лурье А. С. Специфика концертной деятельности. – М., 1996.
11. Музыкальное и театральное продюсирование: российский и зарубежный опыт: сб.ст./сост. и ред. В.А.Бабков. – М.: Арт-менеджер, 2008, 178 с.
12. Паньков В.В. Особенности национального фандрайзинга. – М., 2000.
13. Пассман Д. Все о музыкальном бизнесе - М.: Альпина Паблишер, 2015, 38с.
14. Сибрук Дж. Nobrow. Культура маркетинга. Маркетинг культуры - М.: Ад Маргинем, 2005, 147с.
15. Смелянский Д. Что значит быть продюсером в России // Арт-менеджер. 2011. № 1(24).
16. Уитт С. Как музыка стала свободной. Конец индустрии звукозаписи, технологический переворот и "нулевой пациент" пиратства - М.: Белое яблоко, 2016, 64с.
17. Allen P. Artist Management for the Music Business – Oxford, 2011, 111 с.
18. Borg B. Music Marketing for the DIY Musician — Hal Leonard Publishing Corporation, 2014, 164с.
19. Brabec J. & Brabec T. Music Money and Success 7th Edition: The Insider's Guide to Making Money in the Music Business - Schirmer Trade Books, 2006, 92с.
20. Byrne D. How Music Works - McSweeney's, 2012, 78с.
21. Ecko M. Unlabel: Selling You Without Selling Out– Touchstone, 2013, 184с.
22. Gibson D. The Art Of Mixing: A Visual Guide To Recording, Engineering And Production
23. Herstand A. How To Make It in the New Music Business – Liveright, 2016, 234с.
24. Owsinski B. The Music Producer's Handbook – [б.м.]: Hal Leonard Books, 2010.

## МАТЕМАТИКА

ПОСТРОЕНИЕ ARIMA МОДЕЛЕЙ ДЛЯ АНАЛИЗА ДИНАМИКИ ЦЕН  
НА НЕДВИЖИМОСТЬ В СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ*Питулин Сергей Сергеевич**студент магистрант Смоленского государственного университета,  
РФ, г. Смоленск*CONSTRUCTION OF ARIMA MODELS FOR ANALYSIS OF DYNAMICS OF REAL ESTATE  
PRICES IN THE SMOLENSK REGION

**Аннотация.** В данной статье проводится анализ динамики цен на недвижимость в Смоленской области. Целью данного исследования является прогнозирование с помощью ARIMA модели динамики цен на недвижимость в Смоленской области.

**Abstract.** This article analyzes the dynamics of real estate prices in the Smolensk region. The purpose of this study is to predict using the ARIMA model of the dynamics of real estate prices in the Smolensk region.

**Ключевые слова:** анализ динамики цен на недвижимость; прогнозирование цен на недвижимость; ARIMA модель; тест Дики – Фуллера; автокорреляция.

**Keywords:** analysis of the dynamics of real estate prices; real estate prices forecasting; ARIMA model; Dickie-Fuller test; autocorrelation.

С помощью оценок, показывающих текущее состояние рынка, а также прогнозируемых, обладающих достаточной надёжностью, можно достичь усовершенствования производительности государственного управления в области недвижимости.

Существенную значимость представляет анализ цен на недвижимость в регионах, так как в целом рынок в своей основе носит региональный характер и отражает значительную область территориального управления. Часто можно наблюдать неэффективность проводимых программ из-за недостаточного развития аналитики, которая бы учитывала индивидуальные особенности регионов.

Модель типа ARIMA довольно гибкая, а также позволяет делать очень точные прогнозы с учетом предыдущих элементов и предсказанных ошибок временных рядов. Следует отметить, что использование такой модели возможно как для стационарных, так и для нестационарных рядов. Кроме того, проверить адекватность модели ARIMA довольно просто.

Построение моделей производится на основе данных средней цены 1 кв.м. общей площади на первичном рынке жилья по Смоленской области из открытого источника Федеральной службы государственной статистики. Временной промежуток – с

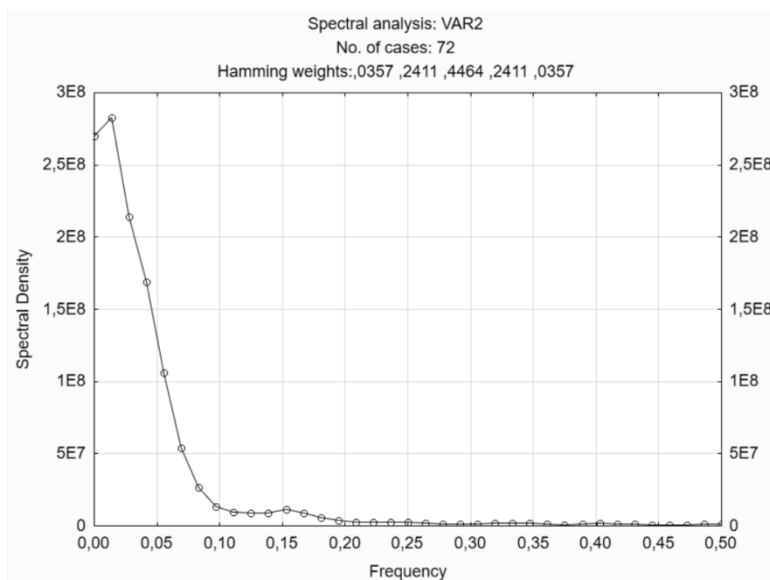
2000 по 2018 гг. Данные представлены поквартальными значениями показателя цены.

Стационарность проверяется за счет тестирования уравнения на единичный корень – тест Дики-Фуллера. Расчеты показали, что нулевая гипотеза о наличии единичного корня не отвергается ( $\text{Prob} > 0,05$ ), отсюда можно сделать вывод о том, что ряд не является стационарным.

Далее для построения модели необходимо провести взятие первых разностей, чтобы привести временной ряд к стационарному виду. Для нового ряда также проведем тест Дики-Фуллера. В результате нулевая гипотеза о наличии единичного корня отвергается ( $\text{Prob} < 0,05$ ), значит, теперь временной ряд стационарен.

Также стоит отметить, что с учетом взятия первых разностей, параметр порядка разности  $d$  в дальнейшем построении модели ARIMA будет равен 1.

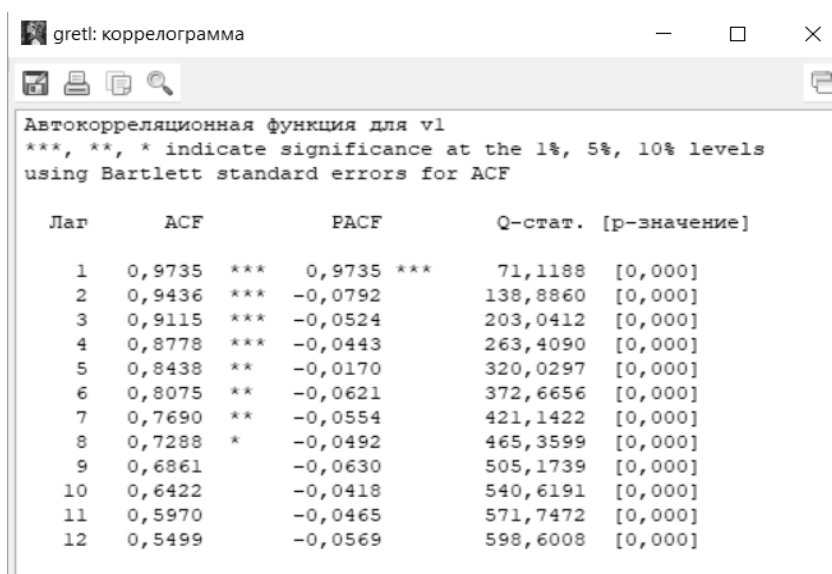
Далее необходимо провести проверку временного ряда на сезонность. Для этого будем использовать периодограмму (Рисунок 1). С учетом периодичности данных временного ряда, возникает предположение о наличии сезонной составляющей по кварталам. В таком случае на периодограмме наблюдался бы пик при частоте 0,25. Отсутствие такого пика говорит о том, что сезонности по кварталам во временном ряде нет.



**Рисунок 1. Периодограмма временного ряда по частоте**

Для определения параметров воспользуемся структурой автокорреляционной и частной автокорреляционной функций (Рисунок 2). Автокорреляционная функция используется для параметра q: его значение соответствует прямому или осциллирующему убыванию значений функции, начиная с q-го лага. Параметр p определяется аналогичным образом на основе частной автокорреляционной функции.

Убыванию значений функции, начиная с q-го лага. Параметр p определяется аналогичным образом на основе частной автокорреляционной функции.



**Рисунок 2. Автокорреляционная и частная автокорреляционная функции**

Исходя из поведения автокорреляционной и частной автокорреляционной функций, оптимальные значения порядков авторегрессии и скользящего среднего равны 1 и 0 соответственно.

Информационные критерии также указывают на верный выбор параметров, модель ARIMA (1, 1, 0)

имеет наименьшее из всех значение данных критериев. После того, как были выбраны параметры модели, строим непосредственно саму модель с помощью метода максимального правдоподобия. Результаты расчета приведены на Рисунке 3, все коэффициенты модели значимы.

Input: VAR2 (Spreadsheet1)						
Transformations: D(1)						
Model:(1,1,0) MS Residual= 1073E3						
Paramet.	Param.	Asympt. Std.Err.	Asympt. t( 74)	p	Lower 95% Conf	Upper 95% Conf
p(1)	0,475917	0,103021	4,619607	0,000016	0,270643	0,681190

Рисунок 3. Модель ARIMA (1, 1, 0)

Исходя из произведенных расчетов, нет оснований отвергать гипотезу о случайности остатков: критическое значение для данного числа степеней свободы и уровня значимости выше наблюдаемого значения статистики.

Для того, чтобы сделать вывод о случайности остатков, также необходимо произвести проверку на стационарность. Для этого применим тест Дикки-Фуллера. Результат теста (Рисунок 4) подтверждает гипотезу о стационарности остатков (Prob < 0,05).

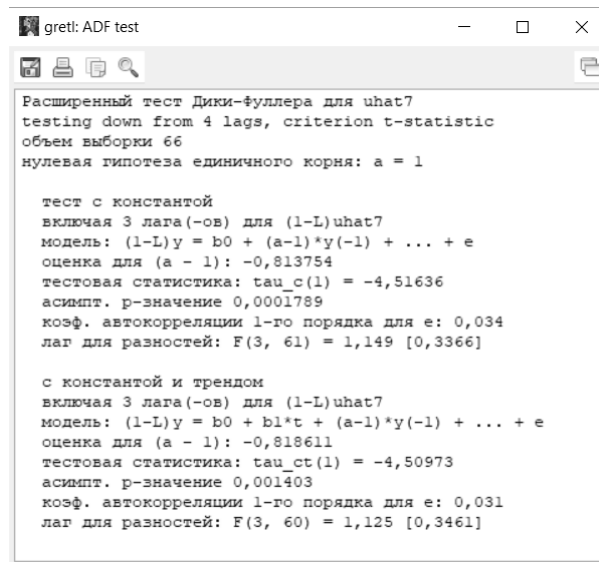


Рисунок 4. Тест Дикки-Фуллера для ряда остатков

График нормальности остатков (Рисунок 5) говорит о том, что распределение близко к нормальному, так как точки на графике группируются вдоль прямой линии на графике.

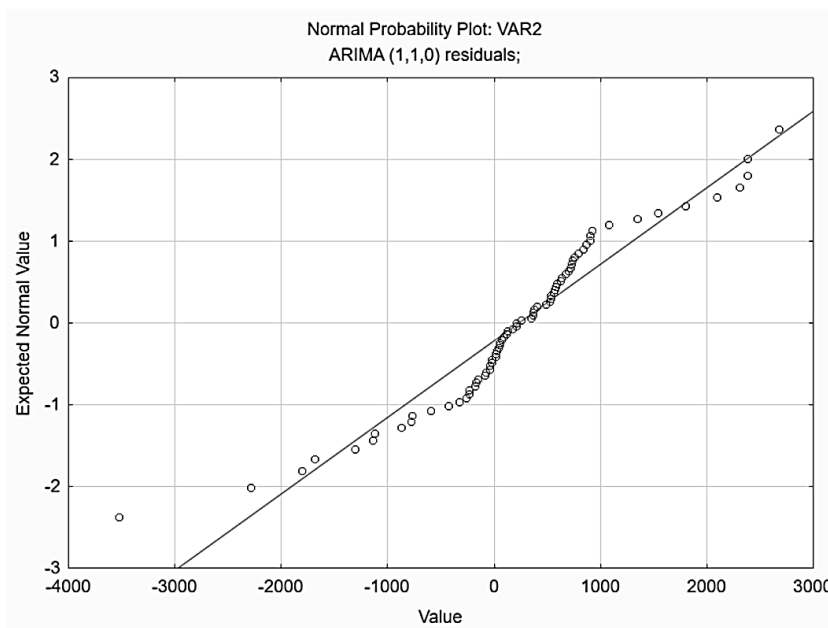


Рисунок 5.

Независимость остатков друг от друга проверим с помощью автокорреляционной функции (Рисунок 6). Практически отсутствует автокорреляция

остатков, в связи с чем можно сделать вывод о том, что условие независимости остатков выполняется.

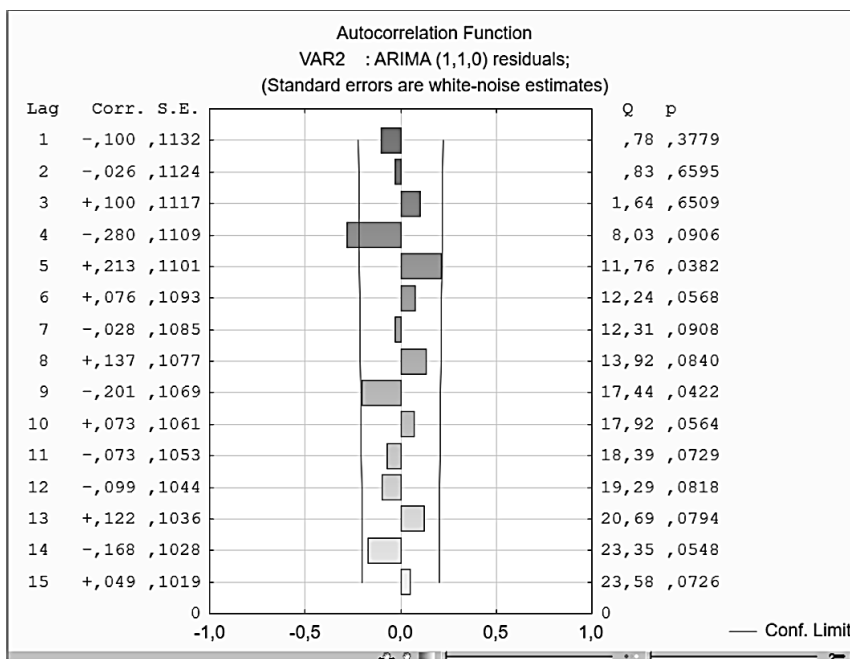


Рисунок 6. Функция автокорреляции остатков

В результате произведенных тестов остатков можно сделать вывод об адекватности модели и перейти к построению прогноза. Был произведен ретроспективный прогноз для средней цены 1 кв.м.

жилой площади первичного рынка Смоленской области на 1-4 кварталы 2018 г. Результат представлен в Таблице 1.

Таблица 1.

**Прогноз средней стоимости 1 кв.м. жилой площади первичного рынка Смоленской области**

	Прогнозное значение	Фактическое значение	Относительная ошибка прогноза	Средняя относительная ошибка прогноза
1 квартал 2018 г.	39674	39074,78	0,016	0,012
2 квартал 2018 г.	39707,27	39543,76	0,004	
3 квартал 2018 г.	39723,49	38994,01	0,019	
4 квартал 2018 г.	39731,40	39354,78	0,011	

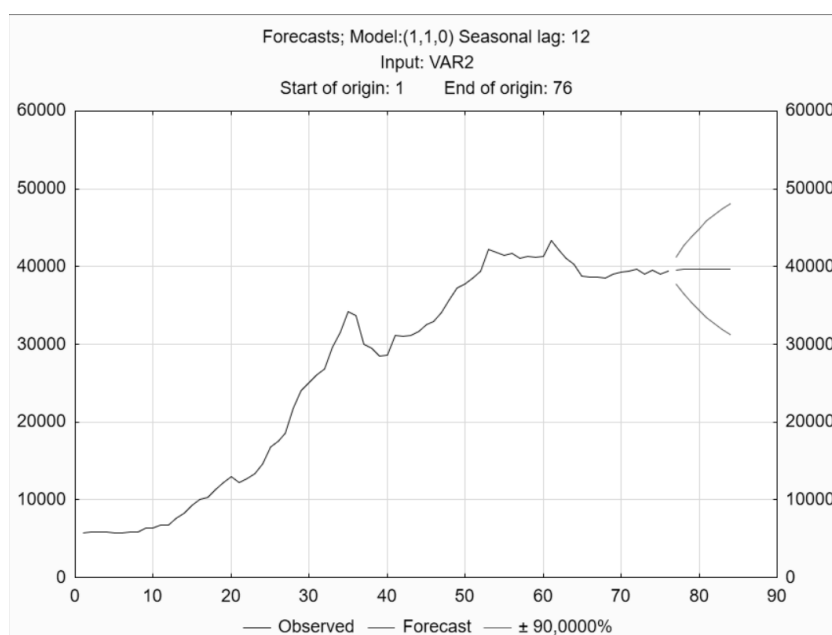


Рисунок 7. График фактических и прогнозных значений по модели ARIMA

	Прогнозное значение
1 квартал 2019 г.	39526,48
2 квартал 2019 г.	39608,19
3 квартал 2019 г.	39647,08
4 квартал 2019 г.	39665,59
1 квартал 2020 г.	39674,39
2 квартал 2020 г.	39678,59
3 квартал 2020 г.	39680,58
4 квартал 2020 г.	39681,53

*Прогноз на 2019-2020 года.*

Средняя относительная ошибка для прогноза на тестовом наборе составила 1,2%. Соответственно,

модель дала правильный прогноз в 98,8 % случаев, что является достаточно хорошим результатом.

#### **Список литературы:**

1. Бокс Дж., Дженкинс Г. "Анализ временных рядов. Прогноз и управление" – М.: Мир, 1994 г.
2. Владимирова Л.П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учеб. пособие. М.: Изд. дом "Дашков и К", 2000. 308 с.
3. Дуброва Т.А. Статистические методы прогнозирования. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
4. Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. ООО "Бином-Пресс", 2009. – 512 с.



**МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ****ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА - ОСНОВА  
ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА****Базарова Ферузабону Фарходжон кизи***студент, Андижанский государственный медицинский институт,  
Республика Узбекистан, г. Андижан***Фарманкулова Ёркиной Рафиковна***ассистент, Андижанский государственный медицинский институт,  
Республика Узбекистан, г. Андижан***Солиева Мавлюда Одилжоновна***ассистент, Андижанский государственный медицинский институт,  
Республика Узбекистан, г. Андижан***Мадумарова Махфуза Максимовна***старший преподаватель, Андижанский государственный медицинский институт,  
Республика Узбекистан, г. Андижан***Бобоев Мухаммадаюбхон Муродхонович***студент, Андижанский государственный медицинский институт,  
Республика Узбекистан, г. Андижан*

**Аннотация.** В настоящей статье рассматриваются причины возникновения глобального изменения климата и загрязнение атмосферного воздуха при хозяйственной деятельности людей. Приведены необходимые предложения предпринимающие при избавлении возникновения отрицательных случаев против окружающей нас природы, а также атмосферного воздуха.

**Цель:** Как известно, что при воздействии различных отрицательных факторов на окружающей среды приводят к изменению климата, кроме того загрязнения атмосферного воздуха. При этом наблюдается уменьшение количество кислорода в атмосфере, увеличивается количество карбоната ангидрида и закиси азота. Увеличении в воздухе наличия CO<sub>2</sub> приводит к ухудшению дыхательного процесса человека, а также приводит к потеплению земли и в результате изменится географическая среда, т.е. чрезмерное потепление засушивает земли, оказывает серьёзное влияние на ледяной покров морей и океанов. Основной целью исследования является развитие интереса человека к природе и процессом, происходящими в ней. Кроме того преобразовать нормальное отношение между человеком и природой, решить проблемы связанной с окружающей средой и развивать среди население экологической культуры. Потому что, не сформировав экологическую культуру объяснить роль природы в жизни человека невозможно.

Всем известно, что одним из необходимых условий для жизни людей, животных и растений - это существование воздушного слоя вокруг земли.

Люди могут прожить без еды более месяца, без воды - несколько дней, а без воздуха могут прожить только несколько минут.

Атмосферный воздух входит в категорию, нескончаемых ресурсов. Несмотря на это последние

годы хозяйственная деятельность людей оказывает огромное влияние на атмосферу и это приводят к изменению его состава.

В результате увеличении производства транспортных средств в промышленных предприятиях, а также использования различных горюче-смазочных материалов, кроме того уменьшения лесов после различных случаев, загрязнение нефтяной продукцией вод океанов, применения ядерных взрывов приводят к уменьшению количество кислорода в атмосфере и увеличение количество карбоната ангидрида и закиси азота.

Повышении в воздухе наличия CO<sub>2</sub> на 0,1% приводит к ухудшению дыхательного процесса человека. Помимо этого, с увеличением в атмосфере газа CO<sub>2</sub> приводит к потеплению земли. Увеличение количества CO<sub>2</sub> в воздухе, а также загрязнение воздуха в итоге через 50 лет приведёт к увеличению температуры на поверхности земли в среднем 1,5-3<sup>0</sup>C. В результате этого изменится географическая среда, то есть таяние ледников, поднимется уровень океанических вод, некоторые территории будут затоплены водой.

Исходя из полученных данных в XXI веке по сравнению с предыдущим увеличится средняя температура воздуха на поверхности земли 2,5<sup>0</sup>C в 2020 годах, а в 2050 годы-на 3-4<sup>0</sup>C.

По мнению учёных на сегодняшний день, загрязнение атмосферы и вытекающие из него послед-

ствия приводят к глобальным изменениям климата, такие случаи как:

- попадание в воздушный бассейн отходов и разложений, полученных в результате использования органических горючих транспортных средств промышленные предприятия и сетей по выработке электроэнергии;

- уменьшение количества кислорода в атмосфере. (В результате сгорания лесов и их уменьшения, загрязненность нефтяной продукцией вод океанов, взрывов ядерных орудий приводят к увеличению карбоната ангидрида и закиси азота;

- -пожары в лесах и в итоге сокращение лесопосадок;

- -загрязнение атмосферы космической пылью. (На поверхность земли оседает 10 млн тонн космической пыли).

По данной статистике по всему миру в атмосферу попадает 50 млн. тонн разных углеводородов, 260 млн. тонн окиси серы, 50-60 млн. тонн закиси азота, свыше 2 млн. тонн пыли и бытовых отходов.

При повышении загрязнённости атмосферы, в городах и промышленных районах, среди населения возрастает нервное, сердечно-сосудистые заболевания, хронические бронхиты, эмфиземы, затруднение дыхания (астма), повышение раковых заболеваний легких, глазные болезни и значительно увеличивается численность заболевания детей, гибели животных и растений, разрушение зданий и исторических памятников, разрушение и осыпание горных пород, извержение вулканов, возникновение пожаров в лесах и тайге, образование солей в атмосфере вследствие испарения морских вод, появление минеральной пыли, что приводит к отрицательному исходу.

Из этого видно, что за последние годы атмосферный воздух ежедневно из года в год сильно загрязняется за счёт увеличения автотранспортных средств. На сегодняшний день по всему миру насчитывается более 500 млн. автомобилей, которые в год употребляют 3 млн. тонны горючего вещества и выделяют в атмосферу в большом количестве ядовитых газов. Один легкой автомобиль выделяет в атмосферу 297 кг ядовитых газов, 39 кг углеводорода с канцерогенными веществами, 10 кг ядовитого закиси азота, 2 кг пыли, 1 кг окиси серы и 0,5 кг ядовитого соединения олова.

Один автомобиль приехавший расстояние 100 км поглощает столько кислорода, сколько нужно для потребления 1 человеку в год. В этом случае нужно срочно и качественно ликвидировать эти потери. Кроме того нужно привести в порядок автомо-

бильное движение, развивать электротранспорт, метро, повысить качество горючего и повышать мероприятия связанные с улучшениями экологии.

На сегодняшний день главной задачей является создание экологически чистого транспорта. Помимо этого необходимо повысить стандартные требования к составу бензина в который входит олово, постепенно перейти от бензина к дизельному топливу и сжатого газа, требуется модернизация транспортного парка и оптимизация транспортного движения, а также создание зеленых зон и другое.

Мы рассмотрели несколько причин, которые влияют на глобальное изменение климата и загрязнение атмосферного воздуха. Если наша экономика разрешит эти проблемы по отраслям, то мы достигнем желаемого результата.

Для сокращения загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами при работе энергетической промышленности, мы предлагаем пользоваться природной энергией, т.е. солнечными батареями, использовать новейшие достижения гидроэнергии и биоэнергетики.

В настоящее время загрязнение атмосферного воздуха промышленными отходами и ядовитым дымом очень высока. Для того, чтобы решить эту проблему, все предприятия должны соорудить очистительные сооружения, предприятия с вредной продукцией должны быть вывезены за пределы города, и необходимо заменить старое оборудование на новую технику и технологию, точнее перейти на безотходное производство.

На сегодняшний день промышленность сельское хозяйство, а также предприятия коммунально-бытовые услуги должны быть связаны друг с другом и пересмотреть имеющегося у них технику, а также перейти на новую технологию приспособленной для вторичной переработки, приобрести ресурсосберегающие технику соответствующую требованиям нашего времени, безвредного для атмосферы.

В качестве вывода нужно отметить, что важной задачей является развивать интересы человека к природе, а также процессом происходящий в ней. Изучение отношений между человеком и природой приводят к разрешению проблемы и развитие экологической культуры. Потому что, не сформировав экологическую культуру объяснить роль природы в жизни человека невозможно. Поэтому нужно бороться против загрязнения окружающей нас природы, и в этом случае мы можем избежать от различных отрицательных последствий.

#### Список литературы:

1. Банников А.Г., Рустамов А.К., Вакулин А.А. Охрана природы. М., Агропромиздат, 1985
2. Сайдаминов С.С. Основы охраны окружающей среды при эксплуатации мобильного транспорта. Т., "Ўқитувчи", 1989
3. Стриганова Б.Р., Турчанинова В.А. Сельскохозяйственная экология. М., "Колос", 1971
4. Абдуллаев З. Экологические отношения и экологическое сознание.
5. Убайдуллаев Г. Будущее не мыслимо без образования. //Экономика и статистика. Т., 1998

## ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА ГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ МИКРОТИИ И АТРЕЗИИ НАРУЖНОГО СЛУХОВОГО ПРОХОДА

**Ермек Әсет Қанатұлы**

*интерн-хирург 7 курса, АО «Национальный медицинский университет»,  
Казахстан, г. Алматы*

**Сапарбек Алтын Дауренқызы**

*интерн-хирург 7 курса, АО «Национальный медицинский университет»,  
Казахстан, г. Алматы*

**Абдрешит Алихан Муратұлы**

*интерн-хирург 7 курса, АО «Национальный медицинский университет»,  
Казахстан, г. Алматы*

**Алханов Бақдалет Арманович**

*интерн-хирург 7 курса, АО «Национальный медицинский университет»,  
Казахстан, г. Алматы*

**Көкімбаев Дулат Алицұлы**

*интерн-хирург 7 курса, АО «Национальный медицинский университет»,  
Казахстан, г. Алматы*

**Кудайбергенова С.Ф.**

*д-р мед. наук, профессор Кафедра «ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ»,  
АО «Национальный медицинский университет»,  
Казахстан, г. Алматы*

**Актуальность:** Хирургическая реконструкция ушной раковины, наружного слухового прохода была и остается весьма трудной задачей. Трудности эти обусловлены как морфологической разнородностью тканей ушной раковины, так и необычайно сложным анатомическим строением. В настоящее время имеется реальная возможность реконструктивных хирургических вмешательств при врожденных тотальных и субтотальных дефектах ушных раковин и атрезиях наружного слухового прохода. Количество больных с такой патологией в РК весьма велико и в настоящее время эта проблема не решена.

**Цель:** Исследование генетического фактора в развитии микротии и ассоциированных синдромов.

**Задача:** Идентифицирование генов в исследованиях с микротией в качестве основного синдрома признака у людей и животных по данным мировой литературы и сети интернет.

**Материалы и методы исследования :**

- Гены, идентифицированные в исследованиях на животных с микротией и гены, идентифицированные в человеческих синдромах с микротией в качестве основного признака

- Исследование аутосомно-рецессивной, аутосомно-доминантной микротии и её клинико-морфологическая оценка у людей.

**Микротия** - врожденное генетическое заболевание связанное с аномалией уха, которая варьируется по степени тяжести от : от легких частичных структурных аномалий до полного отсутствия уха (анотия).

Возникновение микротии имеет важное значение для общественного здравоохранения отчасти из-за психосоциальных последствий, включая стигму, связанную с пороками развития уха и бременем перенесенных множественных операций. Кроме того, более 90% людей с микротией испытывают кондуктивную потерю слуха на пораженной стороне. Микротия встречается чаще у мужчин, с повышенным риском на 20-40% по сравнению с женщинами. Микротия может возникать на двусторонней основе, хотя 77-93% пораженных лиц имеют одностороннее участие. Правое ухо поражено приблизительно у 60% людей с односторонней микротией.

Микротия может возникать как изолированное состояние или как часть спектра аномалий или синдрома. К наиболее распространенным аномалиям, связанным с микротией, относятся: позвоночные аномалии, макростомия, оральные расщелины, лицевая асимметрия, почечные аномалии, пороки сердца, микрофтальмия, голопроэнцефалия и полидактилия. Большинство из этих аномалий также связаны с окуло-аурикуло-позвоночным спектром (OAVS), состоянием, отличающимся широкой клинической вариабельностью, и этиология остается неизвестной. (Кэри Джей Си, Парк АХ, Муңц НР. Внешнее ухо. В кн . Пороки развития человека и связанные с ним аномалии. Издательство Оксфордского университета; Oxford; Нью-Йорк: 2017г.. )

**Пересмотр эмбриологии развития ушной раковины:**

Большая часть нашего понимания развития ушной раковины пришла из ранних описаний и наблюдений за морфологическими изменениями жабер-

ных (или глоточных) дуг. В начале 1880-х годов Вильгельм Гис [1882] описал шесть выступов (выпуклостей), теперь известных как «бугорки Гиса». Ушная раковина развивается из шести эмбриональных бугорков, по три из первой и второй жаберных дуг. Во время нормального внутриутробного развития эти бугорки сливаются, формируя ушную раковину. Эти бугорки - три в первой арке и три во второй арке - впервые идентифицируются в течение

шестой недели эмбриогенеза окружающий первую жаберную щель, которая является пространством или канавкой между первой и второй дугами. Рост и морфологические изменения в этих дугах происходят до тех пор, пока между 8 и 9 неделями развития не появится явная форма ушной раковины. В течение последующих двух месяцев ушная раковина приобретает узнаваемую «взрослую» форму.

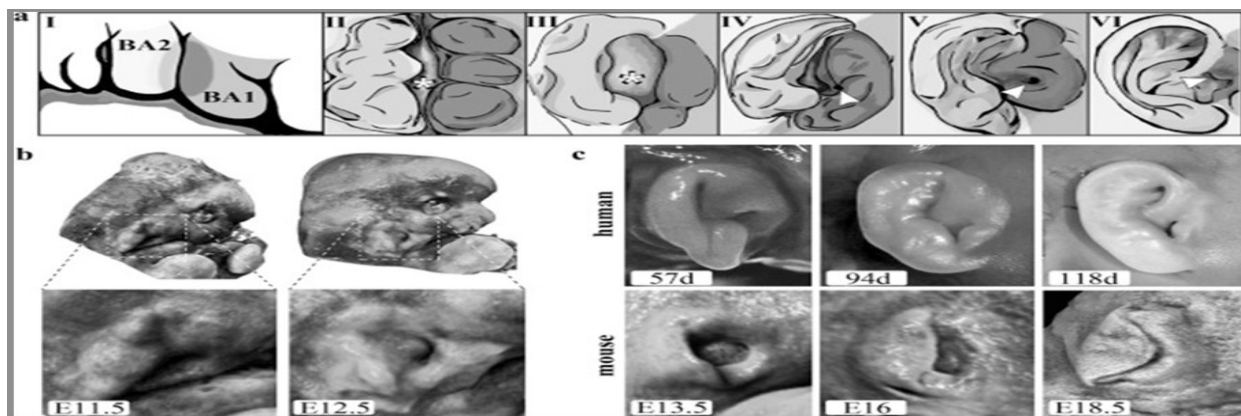


Рисунок 1. Развитие ушной раковины

- (I)\*Жаберная дуга 1 (темно-розовый) и дуга 2 (оранжевый) - проявляются на пятой неделе беременности,
- (II)\*на шестой неделе отчетливые бугорки («бугорки Гиса») появляются,
- (III)\*бугорки сливаются,
- (IV)\*свободный ушной щиток кажется удаленным к области бугорка дуги 2,
- (V)\* в течение девятой недели, ткань дуги 1 и дуги 2 полностью сливаются, уничтожая жаберную

щель-ЕАС (наружный слуховой канал)- формируется посредством инвагинации в пределах жаберной дуги 1,

- (VI) \*окончательная форма уха становится очевидной после 13-й недели.
- Первая жаберная щель отмечена во II и III белой звездочкой. ЕАС отмечены IV-VI белой стрелкой .
- 

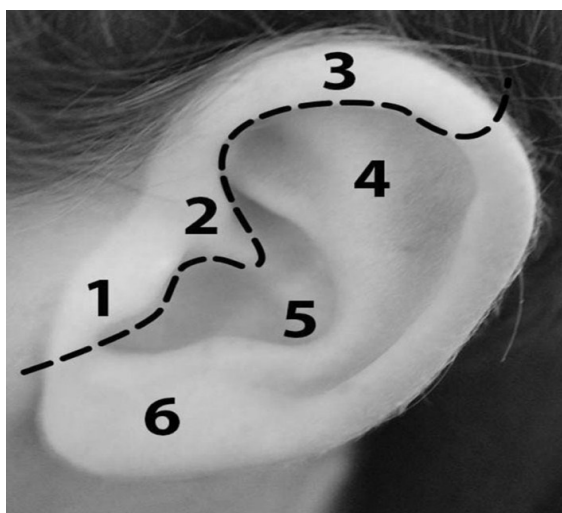


Рисунок 2. Развитие ушной раковины из жаберных дуг

Роль генетического фактора в развитии микропии: (Аласти Ф., Ван Кэмп Г. Генетика микропии и связанных с ней синдромов. J Med Genet. 2009;)

- ❖ Желтая штриховка указывает на эмбриологическое происхождение из жаберной дуги 1:
  - 1-Козелек ;
  - 2- Передняя часть завитка ;
  - 3-Основной массив завитка ;
- ❖ Светло-пурпурный цвет указывает на эмбриологическое происхождение из жаберной дуги 2:
  - 4-Противозавиток ;
  - 5-Противокозылек ;
  - 6-Мочка .

Доказательства значительного генетического вклада в микропию основаны на 5–ти пунктах:

I. более высокой конкордантности у монозиготных близнецов 38,5%, чем у дизиготных близнецов 4,5%; (Классическое близнецовое исследование

пороков развития наружного уха, включая микроотию. *Артундуага М.А., Кинтанилья-Дик Мде Л, Гринуэй С, Бетенский Р, Николау Й, Хамдан У, Джаррин П, Осорно Г, Брент Б, Иви Р, Сейдман С, Сейдман Дж. N Engl J Med. 17 сентября 2009 г);*

II. сообщалось о семейных случаях с аутосомно-доминантным или аутосомно-рецессивным типами наследования. (*Аутосомно-доминантная микроотия. Chafai Elalaoui S, Черкауи Jaouad I, Rifai L, Sefiani AEur J Med Genet. Март-апрель 2010 года);*

III. оценки случайных семейных случаев от 3 до 36% (*Окаджима Х., Такейчи Ю., Умеда К, Баба С. Клинический анализ 592 пациентов с микроотией. Acta Otolaryngol Suppl. 2017 года);*

IV. более 18 различных синдромов, связанных с микроотией, в которых сообщалось о дефектах одного гена;

V. мышиные модели, демонстрирующие, что мутации в определенных генах приводят к микроотии.

Таблица 1.

Гены, идентифицированные в исследованиях на животных с микроотией в качестве основного признака:

Модель животного	Ген (ы) идентифицирован
Мышь	<u><i>BAPX1</i></u> , <u><i>HOXA2</i></u> , Hoxb1, SIX1-4, <u><i>Tbx1</i></u> , irf6, CHUK, EЯ, <u><i>SALL1</i></u> , Prx1, Prx2, <u><i>TCOF1</i></u> , GCC, HMX1, <u><i>BAPX1</i></u> , PIP5, ФРФР1, FGF8, <u><i>FGF10</i></u> , Wnt5a
птенец	<u><i>HMX1</i></u> , <u><i>SIX1</i></u>
Лягушка	<u><i>Six1</i></u>
Крыса	<u><i>HMX1</i></u>
Корова	<u><i>HMX1</i></u>

**Примечание:** подчеркнутые гены также присутствуют в исследованиях на людях.

Гены, идентифицированные в человеческих синдромах с микроотией в качестве основного признака: *Родословно-генетическое исследование*

*семейства двусторонних врожденных микроотий. Чжан К., Чжан Ж., Инь Сунг. Plast Reconstr Surg. 201 7март);*

Таблица 2.

## Синдромы

Синдром	Ген (ы) идентифицирован
<b>Ди Джорджи</b>	<b><i>Tbx1</i></b>
Branchiooculofacial (BOF)	TFAP2A
<b>Branchiootorenal / Branchiootic syndrome (BOR / BOS)</b>	<b><i>EYA1, SIX1, SIX5</i></b>
Фрейзер	FRAS1, FREM2, GRIP1
Кабуки	MLL2
Клиппеля-Фейля	GDF6
Лабиринтная аплазия, микроотия и микродонтия (LAMM)	FGF3
Lacrimo-auriculo-dento-digital (LADD)	FGFR2, FGFR3, FGF10
Мандибулофациальный дизостоз с микроцефалией	EFTUD2
Мейер – Горлин (рост ушей-коленной чашечки)	ORC1, ORC4, ORC6, CDT1, CDC6
<b>Микроотия, нарушение слуха и волчья пасть</b>	<b><i>HOXA 2</i></b>
Мельника (Melnick-Needles)	DHODH
Nager	SF3B4
OAVS	<b><i>BAPX1</i></b>
Таунс-Брок	<b><i>SALL1</i></b>
Treacher Collins	<b><i>TCOF1, POL1RC, POL1RD</i></b>

## Генетические исследования у людей:

I. *BAPX1* ГЕН-Окуло-аурикуло-вертебральный пектр (OAVS). При мутации на длинном плече 14-й хромосомы (*Окуло-аурикуло-позвоночного спектра: обзор литературы и генетическое обновление. Белеза-Мейрелеш А, Клейтон-Смит Дж, Сарайва Дж. М., Тассабехджи М. J Med Genet. 2014 окт;*) OAVS является наиболее широко изученным синдромом, связанным с микроотией. OAVS является сложным гетерогенным беспорядком включающим

первую и вторую дуги ветвления. OAVS является широким, с аномалиями, включая лицевую асимметрию, являющуюся результатом гипоплазии верхнечелюстной и / или нижней челюсти; преаурикулярные или лицевые метки; пороки развития уха, такие как микроотия, аотия или ушная атрезия; и потеря слуха. OAVS при мутации демонстрируют сильную экспрессию и дисрегуляцию генов *BAPX1*, который принадлежит к семейству транскрипционных факторов семейства NK-2(

транскрипционный фактор, гомеодомен ) и **разрушаются связь между ДНК и мРНК** который играет важную роль эмбриональной развитии. Мутация гена *VARX1* выражаются при эмбриональной развитии **первой жаберной дуги**. Также ген *VARX1* присутствуют в фибробластах пациентов. **Микротия и OAVS имеют следующие характеристики:** 1) пе-

ременная фенотипическая экспрессия, 2) асимметричное вовлечение лицевых структур, 3) преобладание правой стороны, 4) мужское пристрастие и 5) семейное возникновение микротии или связанных аномалий, таких как предаурикулярные метки и ямки. (показано стрелками )



Рисунок №3. Преаурикулярные метки и ямки

## II. Гены *Хомеобокс*-кодируют ДНК-связывающий фактор транскрипции.

Гены *Номеобокс* кодируют факторы транскрипции, которые обычно включают каскады других генов в эмбриональном развитии. Гены человека, содержащие гомеобокс, подразделяют на четыре кластера, расположенные в разных хромосомах: Развитие ромбомеров предопределяется характером экспрессии регуляторных генов *НОХ*.

Этот ген является частью кластера А на хромосоме 7 и кодирует ДНК-связывающий фактор транскрипции, который может регулировать экспрессию генов, морфогенез и дифференциров-

ку. Кодируемый белок может участвовать в размещении сегментов заднего мозга в правильном месте вдоль передне-задней оси во время развития. *НохА2* - единственный ген *Нох*, экспрессируемый во втором ромбомере. Это ключевой фактор транскрипции при развитии второй жаберной дуги, который вносит большой вклад в развитие внешнего уха. Механизм, с помощью которого *НохА2* регулирует морфологию производных второй дуги, неясен, как и большинство процессов развития, контролируемых белками *Нох*. Тем не менее, вклад второй жаберной дуги в развитие среднего уха ясен из исследования по *НохА2* у мыши.

Таблица 3.

### Гены *НОХА*

Название	Хромосома	Гены
<b>НОХА</b> (иногда <b>НОХ1</b> ) -	хромосома 7	<b>НОХА1, НОХА2, НОХА3, НОХА4, НОХА5, НОХА6, НОХА7, НОХА9, НОХА10, НОХА11, НОХА13</b>
<b>НОХВ</b> -	хромосома 17	<b>НОХВ1, НОХВ2, НОХВ3, НОХВ4, НОХВ5, НОХВ6, НОХВ7, НОХВ8, НОХВ9, НОХВ13</b>
<b>НОХС</b> -	хромосома 12	<b>НОХС4, НОХС5, НОХС6, НОХС8, НОХС9, НОХС10, НОХС11, НОХС12, НОХС13</b>
<b>НОХД</b> -	хромосома 2	<b>НОХД1, НОХД3, НОХД4, НОХД8, НОХС9, НОХД10, НОХД11, НОХД12, НОХД13</b>

III. **TCOF1 ГЕН-Синдром Тричера-Коллинза**-Мутация на длинном плече 5-й хромосомы -*Потеря слуха при синдроме Тричера-Коллинза. Маррес Х.А. Adv Оториноларингол. 2012; 61 (): 209-15. Синдром Тричера-Коллинза с делецией de по 5-вр в гене TCOF1. Су ПХ, Чен Дж., Чен С. Дж., Ю Дж. С.)*

Синдром Тричера-Коллинза является аутосомно-доминантным заболеванием. Мутации в гене *TCOF1* были идентифицированы как причина синдрома Treacher Collins у до 78% пациентов, которое фенотипически проявляется гипопластическими

лицевыми костями, микротиями, микрогнатиями, расщелиной неба и нарушениями слуха. Мутация в гене *TCOF1*- это **точечная мутация (нонсенс-мутация: возникновение стоп-кодона)** в гене *TCOF1*, который приводит возникновению преждевременного стоп кодона и, как следствий, к гаплонедостаточности (состояние, при котором половинного количества генного продукта недостаточно для нормального функционирования организма), который играет активную роль в раннем эмбриональном развитии в структурах, которые становятся костями и другими тканями лица.

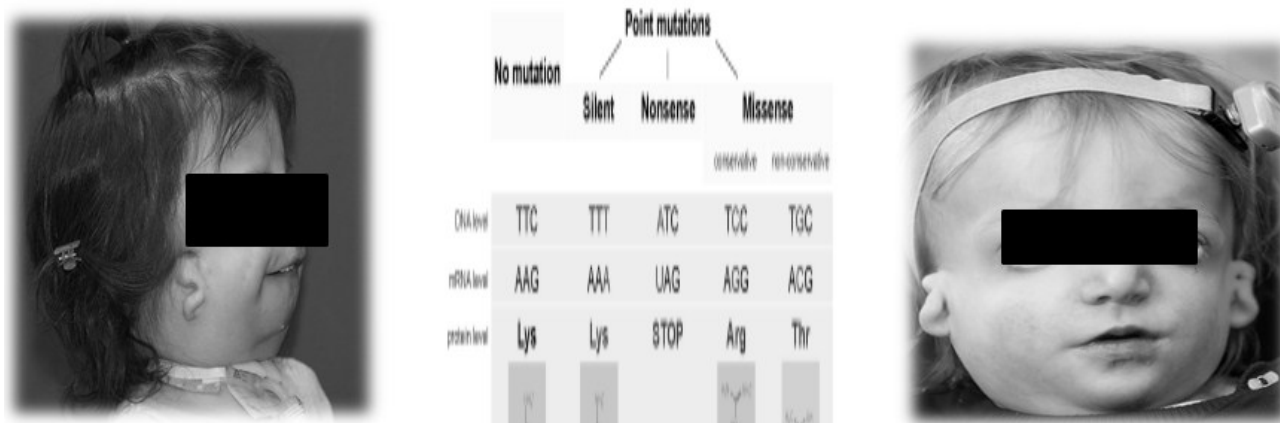


Рисунок 4. Синдром Тричера-Коллинза

**Вывод:** Генетические и клеточные механизмы, лежащие на основе развитии микроотии еще полностью не изучены. Дальнейшие углублённые исследования механизмов генетики приводящие к микроотии, будут способствовать проведению лечения на

молекулярном уровне. Кроме того, такие исследования, вероятно, откроют новые стратегии хирургического лечения людей с микроотией, в сочетании с хорошо спланированными клиническими обследованиями.

#### Список литературы:

1. Мastroяково П., Корчия С., Ботто Л.Д., Ланни Р., Цампино Г., Фуско Д. Эпидемиология и генетика микроотии: исследование, основанное на регистрации более одного миллиона рождений. *J. Med. Жен.* 1995; 32 : 453–457.
2. Харрис Дж., Каллен Б., Роберт Э. Эпидемиология аномалии и микроотии. *J. Med. Жен.* 1996; 33 : 809–813.
3. Окаджима Х., Такейчи Я., Умеда К., Баба С. Клинический анализ 592 пациентов с микроотией. *Acta Otolaryngol. Дополн.* 1996; 525 : 18–24.
4. Шоу Г.М., Кармайл С.Л., Кайдарова З., Харрис Дж. Эпидемиологические особенности аномалии и микроотии в Калифорнии, 1989–1997 гг. Врожденные дефекты *Res. Клиника Mol. Teratol.* 2004; 70 : 472–475.
5. Меурман Ю. Врожденная микроотия и мышечная атрезия; Наблюдения и аспекты лечения. *AMA Arch. Otolaryngol.* 1957; 66 : 443–463.
6. Форрестер М.Б., Мерц Р.Д. Описательная эпидемиология аномалии и микроотии, Гавайи, 1986–2002 гг. *Congenit. Anom. (Киото)* 2005; 45 : 119–124.
7. Рийли Ф.М., Марк М., Лаккараю С., Дирих А., Долле П., Шамбон П. Гомеотическая трансформация генерируется в ростральной жаберной области головы путем разрушения Ноха-2, который действует как ген селектора, *Cell.* 1993; 75 : 1333–1349.



## МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ТИПИЧНЫЕ НАРУШЕНИЯ СТИЛЕВЫХ И ЯЗЫКОВЫХ НОРМ МЕДИЦИНСКОЙ СТАТЬИ  
НОРМАТИВНЫХ ПРИЗНАКОВ НАУЧНОГО СТИЛЯ*Вазинге Дмитрий Александрович**магистрант Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова,  
РФ, г. Москва*

Медицинские научные статьи имеют особую организацию с точки зрения композиции. В них имеется строгое указание на организацию и определенную последовательность, куда входят: цели и задачи, материалы и методы, результаты и заключение, что в свою очередь является отражением высокого статуса текста. Также обязательно указывается состав авторов, редакторов журнала, рецензентов, издательства и научного общества для определенного журнала.

В медицинских научных статьях, как правило, отсутствует адресатная ориентированность. Авторы доклада об оригинальном исследовании предоставляют достоверные результаты проделанной работы также, как и объективное обсуждение значимости исследования. Данные, лежащие в основе работы, должны быть представлены безошибочно. Статья должна содержать достаточно деталей и библиографических ссылок на публикации оригинальных исследований для возможного воспроизведения. Ложные или заведомо ошибочные утверждения воспринимаются как неэтичное поведение и неприемлемы. Обзоры и научные статьи также должны быть точными и объективными, точка зрения редакции должна быть четко обозначена.

Залогом успешного написания медицинской статьи является следование определенной логической структуре повествования, которое позволяет читателю четко ориентироваться в содержании (как бы ведет читателя через текст) и найти нужную ему информацию, не читая статью полностью, т.е. экономит время читателя. Если принять во внимание, что у практикующего клинициста, загруженного в значительной мере бумажной работой, постоянно не хватает времени, и тот факт, что пространство научного журнала ограничено, именно определенная структура статьи позволяет правильно расставить приоритеты в написании материала. Такой структурой в западной литературе стала конструкция «IMRAD» (Introduction, Methods, Results And Discussion). Помимо основной части, в состав статьи входит название, заголовок (Title), аннотация (Summary, Abstract), заключение (Conclusion), список литературы (References), таблицы (Tables) и рисунки (Figures).

Медицинские научные статьи в основном предназначены для использования специалистами, поэтому лексика должна соответствовать научной сфере коммуникации. Итак, лексика медицинской статьи в основном состоит из общеупотребительной, общенаучной и терминологической (специальной),

что в принципе характерно для большинства текстов научного стиля. Объем терминологической лексики варьируется от текста к тексту и в среднем занимает от 13% (Текст №58) до 29% (Текст №63) текста.

Общеупотребительная лексика используется в прямых значениях и стремится к однозначности и точности; экспрессивная окраска такой лексики отсутствует. Тропы и стилистические фигуры исключаются (кроме терминологии), так как образность и эмоциональность изложения мысли может негативно повлиять на коммуникативную точность. Исходя из той же коммуникативной точности, авторы стараются избегать полисемии, за исключением случаев «нев्यраженной» омонимии.

С появлением смешанных наук становится все более трудным разделение общенаучной и специальной терминологии. В настоящее время в медицинской терминологии наблюдаются два характерные ее явления: 1) точно отработанная и унифицированная на международном уровне анатомическая номенклатура и 2) быстро развивающаяся нестандартизированная терминология отдельных клинических отраслей.

Как мы уже отмечали выше, научный стиль — это функциональный стиль речи литературного языка, которому присущ ряд особенностей, таких как предварительное обдумывание высказывания, монологический характер, строгий отбор языковых средств, тяготение к нормированной речи, однако, как мы заметили, в медицинских статьях, которые в свою очередь относятся к научному стилю, можно часто заметить типичные нарушения этих норм. Научный стиль имеет ряд общих черт, проявляющихся независимо от характера определенных наук (естественных, точных, гуманитарных) и различий между жанрами высказывания (монография, статья, доклад, учебник, курсовая работа и т. д.), что даёт возможность говорить о специфике стиля в целом. Вместе с тем вполне естественно, что, например, тексты медицинских статей будут заметно отличаться по характеру изложения от текстов по филологии, физике или истории.

Как правило, стиль научных работ определяется их содержанием и целями научного сообщения: по возможности точно и полно объяснить факты, показать причинно-следственные связи между явлениями, выявить закономерности исторического развития и так далее. Медицинские научные статьи имеют особую организацию с точки зрения композиции. В них имеется строгое указание на организацию и определенную последовательность, куда вхо-



дят: цели и задачи, материалы и методы, результаты и заключение, что в свою очередь является отражением высокого статуса текста. Однако приняв во внимание все вышесказанное, мы можем сделать вывод, что медицинские статьи порою нарушают стилевые и языковые нормы научного стиля. Например, в лексике.

Так как ведущей формой научного стиля является понятие, почти каждая лексическая единица в научном стиле обозначает понятие или абстрактный предмет. Точно и однозначно называют специальные понятия научной сферы общения и раскрывают их содержание особые лексические единицы — термины, которые в свою очередь должны стремиться к однозначности, не выражая экспрессии. Однако мы заметили, что во многих статьях имеет место ситуация дублетности, когда лексические единицы и группы единиц, одинаковых или близких по значению, связаны с одной и той же производящей основой этимологически, но дифференцированы семантически и/или стилистически в процессе эволюционного развития языка. Наиболее часто встречаются пары дублетов греко-латинского происхождения и его национального эквивалента, например: *абдукция* (лат. *abductio* «отведение») — *отведение*, *инкогерентность* (лат. *incoherens* «бессвязность») — *бессвязность*.

Также мы встретили примеры дублетов и из русской медицинской терминологии: — *ангиография* (греч. *angion* «сосуд»; греч. *graphia* «записывание») и *вазография* (лат. *vas* «сосуд») → *рентгенография сосудов после введения контрастного вещества*; — *галактотерапия* (греч. *gala* «молоко»; греч. *therapeia* «лечение») и *лактотерапия* (лат. *lact* «молоко») → *введение внутримышечно коровьего молока*; — *гистерография* (греч. *hysteria* «матка», греч. *graphia* «записывание») и *метрография* (лат. *metra* «матка») → *рентгенография полости матки после введения контрастного вещества*

Чаще всего в текстах медицинских статей встречается изъяснительное наклонение, что в принципе не вызывает удивления, так как данное наклонение универсально по сфере и стилю использования, однако мы хотим заметить, что в текстах медицинских научных статей иногда проскальзывает неуместное использование сослагательного наклонения (в особенности в выводах), что в принципе нехарактерно для научного стиля. Например:

*«Нами были получены данные, что процесс тромбообразования, так же, как и процесс лизиса тромба активнее протекает у пациентов с ОКС по сравнению со здоровыми добровольцами. Этот результат мог бы быть объяснен тем, что в крови у пациентов с ОКС на момент исследования уже имеются в большом количестве как активированные факторы свертывающей системы крови, так и индукторы эндогенного фибринолиза. Интересны полученные результаты внутри группы пациентов с ОКС. Так, плотность тромба достоверно меньше, а процесс лизиса протекал бы достоверно лучше среди пациентов с ОИМ по сравнению с пациентами с нестабильной стенокардией. Эти неожиданные на первый взгляд данные могут быть объяснены тем фактом, что у пациентов с ОИМnST и уже имеющимся массивным тромбообразованием в просвете сосуда активированы компоненты противосвертывающей и фибринолитической системы в большей степени по сравнению с самим процессом тромбообразования».*

Также к типичным нарушениям стилевых норм медицинской статьи мы можем отнести несоблюдение четкой структуры статьи. То есть, среди медицинских научных статей можно увидеть такие, в которых некоторые части статьи попросту отсутствуют. Чаще всего это введение и дискуссия. Причем, дискуссия отсутствует практически в 25 процентах статей. Кроме того, в некоторых текстах путается структура статьи. То есть, заявляются результаты, но описывается в основном дискуссия, а результатам уделяется только 1-2 предложения.

## ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

*Савельева Ангелина Андреевна*

*студент Института экономики и управления, Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королёва, РФ, г. Самара*

Экспорт нефти и нефтепродуктов является основной экономики многих стран мира. Нефтяная промышленность является неотъемлемой частью и нашей страны. На протяжении долгих лет Россия выступает крупным экспортером нефти, охватывая более 12 % мирового нефтяного рынка. Транспортировка нефти и нефтепродуктов в России осуществляется тремя основными способами:

1. Танкерный способ. Является более дешевым и экономичным способом в отличие других видов транспортировки, но ввиду географических особенностей России используется исключительно при поставке нефти на экспорт, при перевозке по внутренним бассейнам страны (Ленский, Амурский) и северному морскому пути. Танкеры перевозят такие продукты, как бензин, реактивное топливо (что по своему составу является сырой нефтью с добавками бензина), уайт-спирит и легкие нефтепродукты.

2. Транспортировка нефти по железной дороге. Наиболее важный поток нефти на территории России располагается в Западной Сибири и Поволжье. Далее, из Западной Сибири, нефть транспортируется на Дальний Восток, Южный Урал и страны цен-

тральной Азии. Из Урала нефть перевозят на Запад, Северный Кавказ и Новороссийск. Перевозят по железной дороге в основном бензин, топливо для самолетов и дизель.

3. Транспортировка нефти по магистральным нефтепроводам. Трубопроводы, являясь наиболее эффективным и бесперебойным средством транспортировки, обеспечивают поставку более 95 % всей добываемой нефти в России. Пропускная способность нефтепровода диаметром 1200 мм составляет 80-90 млн. т в год при скорости движения потока нефти 10-12 км/ч. [1, стр. 35].

Около 90 % нефти в России, поставляемой как для переработки внутри страны, так и на экспорт, транспортируется по системе магистральных нефтепроводов ПАО «Транснефть» (общий грузооборот – свыше 1,1 трлн. т км.) Остальная часть перевозится в рамках обособленных проектов по альтернативным системам магистральных нефтепроводов либо по железной дороге. На мировом рынке ПАО «Транснефть» занимает высокие результаты не только среди российских компаний, но и мировых, что отражено в таблице 1 [2].

*Таблица 1.*

**Крупнейшие компании в мире по транспортировке и хранению нефти (рейтинг Platts)**

Название компании	Место в рейтинге		
	2016 год	2017 год	2018 год
ПАО "Транснефть"	2	1	1
The Williams Companies	16	20	2
Enbridge	7	3	3
TransCanada	14	13	4
Kunlun Energy Co	-	18	5
Snap S.p.A	-	8	6
Ultrapar Participacoes	4	7	7
Pembina Pipeline	19	17	8
ONEOK	13	9	9
Kinder Morgan	6	6	10

В 2016 году ПАО «Транснефть» входила в 3 - ку крупнейших отраслевых предприятий в мире, а в 2017 и 2018 гг. являясь одним из стран-лидеров по добыче и экспорту нефти (около 90 % всей нефти и 25 % нефтепродуктов в России), заняла 1 место в рейтинге среди крупнейших в мире компаний по транспортировке и хранению нефти, опережая такие крупные компании как The Williams Companies и Enbridge. В глобальном же рейтинге 250 крупней-

ших нефтегазовых и энергетических корпораций мира ПАО «Транснефть» заняло 30-е место [3].

Помимо существующей развитой системы нефтепроводов ПАО «Транснефть» действует конкурирующая международная компания КТК («Каспийский трубопроводный консорциум») — нефте-транспортное объединение, нефтепровод которого проходит по территории Казахстана и России и соединяет месторождения Западного Казахстана с Новороссийском. В нефтепровод поступает и россий-

ская нефть. Протяженность нефтепровода 1510 км, пропускная способность 28,2 млн т нефти в год с перспективой развития до 67 млн т/год.

На сегодняшний день существует ряд общих проблем развития экспорта транспортных услуг при поставках сырой нефти и нефтепродуктов (в независимости от видов транспорта). К ним можно отнести:

- активную конкурентную борьбу различных транспортных министерств и ведомств, перевозчиков и экспедиторов за привлечение транзитных грузов в транспортную систему страны;

- деятельность естественных монополий на транспорте, которые устанавливают особые (более высокие) тарифы на оказание транспортных услуг по перемещению внешнеторговых грузов (что вступает в противоречие с интересами компаний внешнеэкономического профиля деятельности);

- отсутствие на сегодняшний день скоординированной системы интермодальных перевозок из-за существующего разрыва связей между различными сегментами транспортных и инфраструктурных рынков;

- тенденция сращивания экспедиторской деятельности с перевозочной (что ущемляет интересы как экспортеров, так и импортеров).

Кроме этого действующие российские нормы правового регулирования перевозочной деятельности в области транспортировки сырой нефти и нефтепродуктов часто вступают в противоречие с существующими нормами международного частного транспортного права. Свидетельством тому могут являться несоответствия в железнодорожном праве норм и правил Устава железнодорожного транспорта Российской Федерации, и норм и правил Соглашения о международном железнодорожном грузовом сообщении.

Наряду с существующими проблемами следует отметить стратегические цели развития нефтяного комплекса:

- поддержка политических интересов России на мировой арене;

- стабильное, бесперебойное и экономически эффективное удовлетворение внутреннего и внешнего спроса на нефть и нефтепродукты;

- - формирование устойчивого спроса на продукцию смежных отраслей российской экономики (обрабатывающей промышленности, сферы услуг, транспорта и т.п.).

Для достижения этих целей необходимо решение следующих задач:

- осмысленное и разумное использование разведанных запасов нефти;

- сокращение потерь на всех стадиях технологического процесса (подготовка запасов, добыча, транспортировка и переработка нефти);

- формирование новых крупных центров добычи нефти (восточные районы России и шельф арктических и дальневосточных морей);

- развитие транспортной инфраструктуры комплекса с целью повышения эффективности экспорта нефти и нефтепродуктов, ее диверсификация по направлениям, способам и маршрутам поставок на внутренние и внешние рынки;

- формирование транспортных систем в новых нефтедобывающих регионах в зависимости от необходимых требований;

- увеличение роли российских нефтяных компаний на зарубежных рынках, их участие в производственных, транспортных и сбытовых активах за рубежом [4].

Модернизация и вложение дополнительных средств в инновационные проекты на настоящий момент входит в интересы крупных компаний, поскольку открывает для них возможности получить прибыль от вложенного капитала. Расстановка приоритетов и глобальная перестройка существующей системы мировых экономических отношений позволило России выйти в число стран, от которых зависит мировой рынок нефти, темпы ее добычи и рынки сбыта.

#### Список литературы:

1. Тетельмин, В.В. Магистральные нефтегазопроводы [Текст]: учеб.пособие / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. – Долгопрудный : Интеллект, 2012. – 351с.
2. Рейтинговое агентство «ThePlattsTop 250 GlobalEnergyCompanyRankings» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://top250.platts.com>
3. Сайт ПАО «Транснефть» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.transneft.ru/news/view/id/14665>
4. Развитие транспортировки нефти // Энергетический бюл. 2016. № 36 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ac.gov.ru>

## ПЕДАГОГИКА

## СОЦИАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, КАК ФАКТОР УСПЕШНОСТИ ВОЕННОГО ПЕДАГОГА

*Азимов Равшанбек Хусанович*

*старший преподаватель цикла специальной подготовки факультета военного обучения  
ТГПУ им. Низами,  
Узбекистан, г. Ташкент*

*Рузибеков Улугбек Шавкатович*

*подполковник, преподаватель цикла специальной подготовки факультета военного обучения  
ТГПУ им. Низами,  
Узбекистан, г. Ташкент*

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема социального интеллекта, как фактор успешности профессиональной деятельности военного педагога. Отмечается, что социальный интеллект изучается, как профессионально значимая характеристика.

**Abstract.** The article deals with the problem of social intelligence, as a factor in the success of the professional activity of a military teacher. It is noted that social intelligence is studied as a professionally significant characteristic.

**Ключевые слова:** Социальный интеллект, военный педагог, модель социального интеллекта, профессиональная деятельность, компетентность.

**Keywords:** Social intelligence, military educator, social intelligence model, professional activity, competence.

Социальный интеллект представляет собой чрезвычайно важную способность человека, в значительной мере определяющую возможность жизни среди людей. Социальный интеллект – это относительно устойчивая совокупность психологических образований, проявляющихся в субъект-субъектных отношениях, и обеспечивающих продуктивность межличностного взаимодействия.

Социальный интеллект является особым психологическим образованием, включающим в себя познание результатов поведения, познание классов поведения, познание преобразований поведения и познание систем поведения. На его становление оказывают влияние такие психологические условия, как доминирующий стиль воспитания, общительность и любознательность.

Многомерно-функциональный подход к изучению таких условий становления социального интеллекта, как общительность и любознательность позволил их рассмотреть, как системные образования, включающие совокупность инструментально-стилевых и мотивационно-смысловых характеристик. Первые в большей степени обусловлены свойствами нервной системы и темпераментальными особенностями, вторые – социальной средой, т.е. спецификой обучения, воспитания и т.д.

На современном этапе развития психологии уделяется внимание изучению различных сторон социального интеллекта:

- определяются содержание понятия «социальный интеллект» и функций его раскрывающих (Дж. Гилфорд, Н.Кэнтон, Д. Китинг, Г. Оллпорт, М.Салливан, Э. Торндайк, М. Тисак, М. Форд и др.);

- изучается в рамках исследований общего интеллекта (Х.Айзенк, Д. Векслер, Ж. Пиаже, С.Л.Рубинштейн, Д. Хебб, В. Штерн и др.);

- раскрывается структура и содержательные характеристики компонентов в составе социального интеллекта (Дж.Гилфорд, Ю.Н.Емельянов, С. Космитский, О.П.Джон, В.Н.Куницына, Д.В. Ушаков и др.);

- рассматривается как профессионально значимое качество в профессиях типа «человек-человек» (Н.А.Аминов, С.В.Бобрышов, О.Б.Головатская, Е.А.Климов, В.А. Слостенин, К.С. Кожухарь, О.Г.Кукосян, М.А.Лукичева, Е.С. Михайлова (Алешина), Е.И.Пашенко и др.);

- выявляется специфика формирования социального интеллекта в процессе профессионального обучения (Г.В.Акопов, И.Ф. Баширов, Г.Ю. Любимова, Е.И.Пашенко, Ю.П. Поваренков, Д.В. Ушаков и др.).

Одним из важных качеств, необходимых для эффективного выполнения профессиональной деятельности военнослужащих является социальный интеллект, как способность адекватно понимать эмоциональное состояние и мотивы поступков окружающих, устанавливать межличностные отношения, конструктивно решать возникающие конфликтные ситуации. В военной психологии вопросы социального интеллекта являются важными и требуют детальной разработки. Социальный интеллект как раз и является такой проблемой, где взаимодействует когнитивное и аффективное. В сфере социального интеллекта вырабатывается подход, понимающий человека не просто как вычислительный механизм, а как когнитивно-эмоциональное существо.

В зарубежной психологии первая и наиболее известная модель социального интеллекта была разработана П.Сэловеем и Дж.Мэйером, «как сложный конструкт, состоящий из способностей трех типов:

- идентификация и выражение эмоций;

- регуляция эмоций;
- использование эмоциональной информации в мышлении и деятельности).

Каждый тип способностей состоит из ряда компонентов. Способность к идентификации и выражению эмоций состоит из:

- направленности на собственные эмоции (вербальный и невербальный субкомпоненты);
- направленности на эмоции других людей (субкомпоненты невербального восприятия и эмпатии).

Регуляция эмоций состоит из:

- регуляции собственных эмоций;
- регуляции эмоций других людей.

Использование эмоций в мышлении и деятельности состоит из:

- гибкого планирования;
- творческого мышления;
- перенаправленного внимания и мотивации

[3].

По мнению Ж.Пиже, функция интеллекта состоит, «в универсальной адаптивности, в достижении равновесия индивида со средой. Процесс адаптации формируется из двух разнонаправленных процессов – ассимиляции и аккомодации. Процесс ассимиляции сравним с перевариванием пищи: решение проблемной ситуации происходит с помощью схем, что обеспечивает сохранность и стабильность познавательных структур. Процесс аккомодации предполагает изменение схем в изменяющейся ситуации при решении новых задач: что обеспечивает вариабельность, формирование новых когнитивных схем. Уравновешивание обоих процессов способствует наиболее эффективной адаптации, при этом постоянно происходит смена уравновешенности на нарушение равновесия и снова в состояние уравновешенности» [4].

Социальный интеллект в сфере педагогической деятельности – это способности, облегчающие выработку в личном опыте умений и навыков социальных действий и контактов. Социальный интеллект помогает военному педагогу прогнозировать развитие межличностных событий, обостряет интуицию, предусмотрительность и обеспечивает психологическую выносливость.

Исходя этого можно сказать, что социальный интеллект – это скорее всего компетентность в сфере социального познания, чем специальная способность.

Выполнение профессиональной деятельности военного педагога сопровождается многочисленными стрессовыми факторами, которые могут способствовать формированию психофизиологического напряжения. Это ненормированный график работы, постоянно существующая опасность для жизни и здоровья, высокая степень ответственности, коммуникативные перегрузки и т.д.

В профессиональной деятельности военного педагога важную роль играют личностные особенности, определяя успех в деятельности. Так, прежде всего выбор деятельности, соответствующий индивидуальным качествам человека, зависит от пра-

вильного осознания этих особенностей и их места в структуре личности.

С.А. Дружилов рассматривает профессиональный стиль в качестве устойчивого, целостного психического образования, включающего механизмы адаптации человека к профессиональной среде. Стиль проявляется как в зависимости от индивидуальных ресурсов профессионального развития личности, так и от внешних условий среды [1].

В исследованиях таких психологов, как Н. А. Кудрявцева, В. Н. Куницына, А.Л.Южанинова установлено, что социальный интеллект помогает человеку преодолевать внезапные кризисы, длительные стрессы, а также прогнозировать развитие межличностных событий, обостряет интуицию, предусмотрительность и обеспечивает психологическую выносливость [7].

Поэтому, по нашему мнению, наличие такой способности как социальный интеллект обеспечивает успех и творческий подход к деятельности военных педагогов.

Социальный интеллект представляет собой сложную целостную систему взаимозависимых познавательных способностей, имеющих разнообразные связи в структуре личности. То есть для лиц с высоким социальным интеллектом характерны: гибкость в поведении, достаточно высокий уровень самообладания, развитые коммуникативные способности, низкий уровень агрессивности в общении, преобладание мотивации достижения, экстравертированность [5].

Повышение уровня социального интеллекта в процессе направленного интенсивного развития может привести к возрастанию уровня компонентов социального интеллекта, саморегуляции, самооценки социальной компетентности, а также снижению показателей тревожности и агрессивности [2].

Профессиональная деятельность военных педагогов в силу своей сложности и стрессогенности требует от специалистов сформированности определенных личностных характеристик, которые объединяются в профессиограмму, включающую с одной стороны высокую профессиональную мотивацию, общую и профессиональную подготовленность, а с другой – индивидуально-психологические характеристики (скорость психических процессов, особенности темперамента, зрелость эмоционально-волевой сферы, высокий интеллектуальный потенциал, развитый социальный интеллект, способность к построению межличностных отношений, сотрудничеству, грамотному разрешению конфликтных ситуаций в производственном коллективе).

Таким образом, социальный интеллект реализуется в совокупности трех структурных компонентов: эмоционально-мотивационного (включающего в себя адекватную самооценку, развитую эмпатию как способность к сопереживанию, мотивацию к общению); когнитивного (включающего в себя уровень интеллекта, понимание себя и других, способность прогнозировать развитие ситуации общения) и поведенческого (включающего в себя навык конструктивного общения, разрешения конфликтов, высокий уровень саморегуляции). Наряду с другими лич-

ностными характеристиками, социальный интеллект играет важную роль в выполнении профессиональной деятельности военного педагога. И можно сказать, что социальный интеллект изучается, как профессионально значимая характеристика. А также, можно выделить основные функции социального интеллекта в профессиональной деятельности военного педагога:

- обеспечение адекватности, адаптивности в меняющихся условиях;

- формирование программы и планов успешного взаимодействия в тактическом и стратегическом направлениях, решение текущих задач;
- планирование межличностных событий и прогнозирование их развития;
- мотивационная функция;
- мобилизационная функция, помогающая преодолевать внезапные кризисы, длительные стрессы, ситуации, угрожающие самоуважению;
- расширение социальной компетентности;
- саморазвитие, самопознание, самообучение.

#### Список литературы:

1. Дружилов С.А. Профессиональные стили человека и индивидуальный ресурс профессионального развития // Вопросы гуманитарных наук. – М.: Изд-во «Компания спутник +», 2010. – С. 354-357.
2. Лунева О. В. Социальный интеллект – условие успешной карьеры / О. В. Лунева // Знание. Понимание. Умение. – 2006. – № 1. – С. 53-55.
3. Люсин Д.В., Ушаков Д.В. Социальный интеллект: Теория, измерение, исследования. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2009. – 176 с.
4. Пиаже Ж. Психология интеллекта / Пер. А.М. Пятигорского. – СПб., 2009. – 192 с.
5. Социальный интеллект. Теория, измерение, исследования / Под ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова. М.: Изд-во ИП РАН, 2009. – С. 29-36.
6. Ушаков Д. В. Социальный интеллект и его измерение // Социальный интеллект: теория, измерение, исследования / Под ред. Д. В. Люсина, Д. В. Ушакова. – М. : Институт психологии РАН, 2004.
7. Южанинова А. Л. К проблеме диагностики социального интеллекта / А. Л. Южанинова // Проблемы оценивания в психологии. – Саратов: 2004. – С.84-87.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

*Аминов Истам Барноевич*

*доцент, Самаркандский государственный университет,  
Узбекистан, г. Самарканд*

*Шарапова Нафиса Аброровна*

*ассистент, факультет прикладной математики и информатики,  
Самаркандский государственный университет,  
Узбекистан, г. Самарканд*

**Аннотация.** В работе рассматриваются методические особенности использования интерактивные методы как средство активизации творческой деятельности студентов в учебном процессе.

**Ключевые слова:** методы обучения, задачи, эффективности и возможности использование интерактивные технологии, интерактивные методы для использования в учебном процессе.

На сегодняшний день применение современных технологий преподавания представляется важным обстоятельством формирования наиболее результативных раскладов к учебе и совершенствованию методики обучения в образовании. Особенную значимость в данном ходе представляют инновационные технологии. Потому что их применение позволяет повысить мотивацию к обучению, а наглядность и интерактивность позволяет улучшению представления, понимания и усвоения учебного материала. Обучение учащихся инновационным и информационно коммуникационным технологиям считается особенно важным в решении творческих задач студентов и активной деятельности студентов при профессиональной подготовке специалистов ВУЗа.

Одна из основных основ преподавания – это формирование творческой деятельности студента. В соответствии с деятельностью и подходом к обучению мышления - это по своей сути познание, приводящее к решению встающих перед человеком проблем или задач. Активное усвоение знаний и развитие мышления происходит только тогда, когда в ходе учебного процесса ставится задача, возникает проблема, побуждающая к поиску новых, нестандартных решений. Поэтому в настоящее время современное образование ставит перед вузами задачу подготовки специалистов, способных:

- ориентироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, применяя их на практике для решения разнообразных возникающих проблем, чтобы на протяжении всей жизни иметь возможность найти в ней свое место;

- самостоятельно критически мыслить, видеть возникающие проблемы и искать пути рационального их решения, используя современные информационные технологии; четко осознавать, где и каким образом приобретаемые ими знания могут быть применены; быть способными генерировать новые идеи, творчески мыслить;

- грамотно работать с информацией, т.е. собирать необходимые для решения задачи, анализировать их, делать необходимые обобщения, устанавли-

вать статистические и логические закономерности, делать аргументированные выводы;

- уметь работать сообща в различных областях, в различных ситуациях, предотвращая или умело выходя из любых конфликтных ситуаций;

- самостоятельно работать над развитием собственного интеллекта.

Перед образованием стоит вопрос: как организовать учебный процесс таким образом, чтобы сформировать у студентов активное отношение к учебно-познавательной и учебно-профессиональной деятельности, исходя из позиции жизненного и профессионального самоопределения студентов.

Актуальной становится необходимость повышения качества обучения за счет развития способностей обучающихся к восприятию, эффективной переработке и усвоению информации, освоение технологии самообразования обучающегося. Какие методы и приемы или технологии обучения могут оказать в этом отношении наиболее эффективное воздействие.

Интерактивные методы является теми, которые могут решить данный вопрос. Суть интерактивного обучения состоит в том, чтобы организовать учебный процесс таким образом, что практически все учащиеся участвовали в процессе познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают.

Использование в образовании интерактивных технологий требует рассматривать дидактический процесс как научно-информационный, в котором обучающийся не только овладевает навыками получения информации, но и развивает мышление и творческую активность, а также изменяется само понятие обучения: усвоение знаний уступает место умению пользоваться информацией, получать ее с помощью компьютера[1].

Учебный процесс с использованием интерактивных методов позволяет активизировать познавательную активность студентов, развивать способности к самостоятельному обучению, вырабатывают навыки работы в коллективе, развивают и формируют коммуникативные навыки и повышают учебную мотивацию. В современной образовательной практике осваиваются различные формы и методы

интерактивного обучения, создаются оригинальные техники ведения дискуссий, обучающих игр. В учебном процессе формы и методы интерактивного обучения можно разделить на:

- дискуссионные: диалог, групповая дискуссия, эвристическая беседа, метод «круглого стола», «мозговой штурм», кейс-метод, обсуждение видео-записей, включая запись собственных действий, встречи с приглашенными специалистами, коллективное моделирование производственных процессов или ситуаций и др.;

- игровые методы: дидактические и творческие игры, в том числе деловые, ролевые, организационно-деятельностные игры;

- тренинговые формы проведения занятий, которые могут включать в себя практические групповые и индивидуальные упражнения, дискуссионные и игровые методы обучения.

В интерактивной технологии студенты выступают полноправными участниками, их опыт важен не менее, чем опыт преподавателя, который не столько дает готовые знания, сколько побуждает студентов к самостоятельному поиску. Выбор интерактивной технологии обучения зависит от различных факторов.

Интерактивные методы обучения позволяют интенсифицировать процесс понимания, усвоения и творческого применения знаний при решении практических задач:

- работа с электронным учебником предоставляют теоретический материал, обеспечивают тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний, а также информационно-поисковую деятельность, математическое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией и сервисные функции при условии осуществления интерактивной обратной связи [2].

- в презентации учебного материала подаваемая информация должна быть точной и достоверной, а также она должна соответствовать поставленной учебной задаче.

- компьютер обеспечивает обратную связь, при этом он может оказать индивидуальную помощь студентам, а также студенты узнают о своих ошибках в домашних заданиях через несколько дней.

- компьютер оценивает и закрепляет учебного материала, которые студенты должны знать, как они справляются с учебным материалом.

- работа с поисковыми системами сети Интернет для поиска информации, или информационно-поисковые системы.

### Список литературы:

1. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. М.: «Школа-Пресс», 1994. 205 с.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. Учебное пособие для студентов высших педагогических заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2003.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. - М: Народное образование, 1998.

Одним из методов интерактивного обучения является метод проектов. Он прекрасно согласуется с принципами современного образования, такими как:

- принцип обучения деятельности;
- принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации;

- принцип управляемого перехода от совместной учебно-познавательной деятельности и самостоятельной деятельности ученика;

- креативный принцип.

Интерактивные технологии используются при иллюстрировании учебного материала, например, так называемые, анимированные слайд-фильмы - позволяет, при необходимости, демонстрировать изучаемые процессы в динамике. Это помогает использование мультимедийных средств обучения и ресурсов Интернета, которые обладают некоторыми возможностями повышения эффективности процесса обучения [3]:

- в процессе обучения активизировать не один канал восприятия, а несколько, что делает возможной интеграцию информации, которая доставляется разными органами чувств;

- визуально представлять динамические процессы и абстрактную информацию;

- формировать у обучающегося системность построения изучаемого материала.

При использовании средств мультимедиа обучаемые могут принимать решения, работать самостоятельно над учебными материалами с использованием интерактивных возможностей мультимедийных программ и решать, в какой последовательности их изучать. Другими словами, студенты имеют возможность выбирать материал, который они хотят изучать, и могут повторять его несколько раз, чтобы лучше усвоить информацию.

Применение традиционных форм, средств, методов обучения с использованием интерактивных технологий существенно повысить эффективность и интенсификацию образовательного процесса, решить стоящие перед образовательным учреждением задачи обучения и воспитания активно и творчески мыслящего обучающегося.

Интерактивная технология позволяет добиться решения основной задачи: развития познавательных навыков студентов, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развития критического и творческого мышления.



## ИМПРОВИЗАЦИЯ В ТАНЦЕ МОДЕРН КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

*Афони́на Валерия Евге́ньевна*

*педагог дополнительного образования Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации, РФ, г. Москва*

Импровизация - это (от лат. *improvisus* - неожиданный - внезапный), сочинение стихов, музыки в момент исполнения; выступление с чем-либо, неподготовленным заранее; произведение, созданное таким образом [6, с.344]. Искусство танца не стало исключением, импровизация в направлении модерн является основным стилем, на которую накладывается определенная лексика движений, хореографических концепций, которые в дальнейшем развиваются до полноценных номеров, одноактовых балетов. Однако именно с импровизации начинается развитие творческого потенциала обучающегося в данном танцевальном направлении.

Истоки стиля модерн уходят глубоко в начало 20 века, именно в то время Айседора Дункан совершила переворот в искусстве хореографии, а именно ею были стерты рамки классического балета, который был привычен светской публике того времени. В 1903 году впервые выступила с концертной программой в Будапеште. Отрицая школу классического танца, Дункан выдвигала принципы общедоступности танцевального искусства, отстаивала идею всеобщего художественного воспитания детей. Дункан была против каноничных жестов, поз, рисунков, в основе ее танца лежали естественные движения тела, которые не просто накладывались на ритм музыки, а были частью и основой музыки. Считала, что движения в танце обуславливаются «внутренним импульсом».

Ошибочно полагать, что импровизация не опирается на технику, напротив, импровизация предполагает огромное количество работы, но не только над техникой исполнения элементов, но и над своим сознанием. Если танцорам традиционных направлений (включая джаз и модерн) нужно проводить много часов у станка, то импровизаторы, как говорили в своем классе Нина Мартин, "проводят много часов на полу, осознавая связи внутри тела" [Электронный ресурс].

Импровизация требует от танцора внутреннюю работу над собой, происходит постоянное развитие личности, индивидуальности, это и есть главное отличие импровизации в модерне от «чистой» техники любого другого направления.

Обучение импровизации на занятиях хореографии является сложным и многогранным процессом, в ходе которого обучающиеся развиваются не только технически, но и творчески. В момент обучения происходит смена парадигм с чистого копирования движений хореографа к созданию индивидуального образа и движения. Айседора Дункан говорила о процессе обучения следующее «Я следовала своей фантазии и импровизировала, обучая любому образцу, что приходил в мое сердце».

Однако умение импровизировать является сложным процессом, который включает в себя определенную техническую базу, умение слышать каждый такт музыки, а также двигаться согласно своему внутреннему ощущению и внешним обстоятельствам, граничащими залом. Нельзя сразу дать ребенку задание импровизировать под любую музыку, так как это стрессовая ситуация, которая вызывает определенное напряжение на физическом и психологическом уровне. К полноценной импровизации необходима подготовка, чтобы в сознании обучающегося уже был внутренний комфорт, когда дают такое задание, а не раздражение и страх, которые без подготовки будут каждый раз появляться у обучающегося на ранних этапах и в дальнейшем при профессиональном росте.

Однако сложность преподавания импровизации обучающемуся школы связана с необходимостью найти доступную форму для передачи довольно сложных идей, рассматриваемых на взрослых классах импровизации, так как зачастую в танец, а особенно направления модерн вкладывается определенная философия жизни, которую необходимо осознать, а уже потом стараться вложить эту идею на движения. Это возможно сделать, прибегая к игровым формам.

Кроме того, при работе над импровизацией необходимо соблюдать баланс между свободой и дисциплиной на занятиях. С одной стороны, импровизация предполагает очень большую степень свободы. Но без соблюдения необходимой дисциплины на занятии невозможно освоение комплекса упражнений, да и выполнение собственно импровизации. Для грамотного балансирования можно разделить урок на две части, где в первой дети выполняют ряд обязательных упражнений, которые включают разминку и связки из направления модерн. Именно здесь учащийся обязан строго следовать заданиям педагога, а уже во второй части учащийся становится «хозяином» своего танца. В дальнейшем ребенок объясняет педагогу свои движения и задумку, а педагог оценивает и дает свои рекомендации.

Для подготовки к импровизации существует несколько упражнений, которые позволят расслабиться и почувствовать музыку.

1. Создание образ. Объектом внимания может быть животное, природное явление, время года, эмоция и так далее. Самым главным в данном упражнении является возможность задать характер танца и направление музыки. Именно это дает опору обучающемуся в его сознании, чтобы по средствам представления создать определенные движения.

2. Изоляция. Длительность - 5-7 минут. Изоляция - это раздельное движение разными центрами тела: головой, плечами, грудной клеткой, тазом,

руками и ногами. В занятии используется для того, чтобы развить подвижность, свободу движения разных отделов позвоночника, а также для развития координации и танцевальности. Обычно педагог предлагает готовую схему движений, например, движения крестом или круговые движения определенным центром [3, с. 202].

На занятии-импровизации педагог дает учащимся возможность выбрать, как будет двигаться определенный центр. Педагог говорит: «Начинаем движения головой». Дети начинают изолированные движения головой по любой схеме по своему желанию, в такт музыке. Аналогично работают и с другими центрами.

Затем педагог усложняет задачу, называя два центра: голова и таз, грудная клетка и плечи, ноги и голова и т.п. Затем можно указать три центра, а в конце педагог говорит: «Одновременно движутся все центры». Дети незаметно для себя начинают танцевать. И даже если они были скованы и застенчивы, это упражнение раскрепощает, повышает уверенность в себе и готовит к более сложным заданиям на импровизацию.

3. Импульсы. Длительность – 5-7 минут. Задача упражнения – лучше почувствовать, изучить свое тело, его отдельные части, что заставляет их двигаться, силу и объем движения. Подобные упражнения имеют психотерапевтический эффект, они помогают избавиться от привычного напряжения, улучшить ощущения в теле, выработать новый и легкий способ движения. Также дети учатся внимательно относиться к партнеру, к прикосновению, доверять друг другу.

Дети делятся на пары, распределяют роли – ведомый и ведущий. Ведомый закрывает глаза, ведущий осторожно прикасается к определенному участку его тела, придавая касанию направление, импульс. Ведомый следует этому импульсу и продолжает движение в заданном направлении, пока не получит другой импульс. Движение не должно быть чересчур расслабленным.

4. Зеркало. Танцоры делятся на пары, встают друг напротив друга. Один из них – ведущий, другой – ведомый. Когда ведущий движется, ведомый отражает каждое движение так точно, как это возможно. Цель – достигнуть такой согласованности движения, чтобы наблюдатель не мог различить, кто ведет и кто следует. Ведущий должен сосредоточить свое внимание на том, чтобы двигаться четко, чтобы ведомый сохранял связь, а задача ведомого –

чувствовать связь его движений с движениями ведущего. Через несколько минут танцоры меняются ролями и повторяют упражнение.

5. Барабан. На занятия приносится барабан или любой предмет, который может издавать ритм. Преподаватель дает связку, а дети должны исполнить ее под ритм, который задаст педагог на барабанах. Ритмичность может быть очень медленной или очень быстрой. Далее идет усложнение связки, когда учащийся станцевал с одной руки, то он должен зеркально станцевать тоже самое.

Таким образом, импровизация является важной частью модерна, так как с нее и началось зарождение этого направления. Стоит уделять внимание импровизации, чтобы в дальнейшем танцовщик учился развивать свое мышление и тело самостоятельно.

#### Список литературы:

1. Журнал Театр URL: <http://oteatre.info/glossarij-sovremennogo-tantsa/>
2. Панферов, В.И. Пластика современного танца [Текст] : учебное пособие / В.И. Панферов. – Челябинск, 1996. – 104 с.
3. Никитин, В.Ю. Модерн джаз-танец / В.Ю. Никитин. – М.: ГИТИС, 2000. – 202 с
4. Пряхина, О.В. Пластика движений [Текст] / О.В. Пряхина - М. : ГОУ ЦРСДОД, 2003. – 75 с.
5. Раздрокина, Л.Л. Танцуйте на здоровье! [Текст] : танцевально-игровые тренинги / Л.Л. Раздрокина. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 157с. : ил. - (Психологический практикум).
6. Энциклопедический словарь с. 344
7. URL: <https://pandia.ru/text/80/080/33710.php>

## ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

*Гащенко Наталья Павловна*

*учитель начальных классов МБОУ «Центра образования № 15 «Луч»,  
РФ, г. Белгород*

*Брянцева Татьяна Ивановна*

*учитель-логопед МБОУ «Центра образования № 15 «Луч»,  
РФ, г. Белгород*

*Расторгуева Нелли Николаевна*

*учитель начальных классов МБОУ «Центра образования № 15 «Луч»,  
РФ, г. Белгород*

*Волошенко Дарья Игоревна*

*учитель начальных классов МБОУ «Центра образования № 15 «Луч»,  
РФ, г. Белгород*

Внеурочные занятия, что это? Для чего это? По звучанию, эта фраза достаточно понятная и простая – занятия вне уроков для школьников. Давайте выясним, что такое на самом деле внеурочная деятельность.

Внеурочная деятельность школьников – это совокупность всех видов деятельности, в которой учащийся в соответствии с основной образовательной программой учреждения решаются задачи воспитания, социализации, развития интересов, формирования универсальных учебных действий.

Внеурочная деятельность – неотъемлемая часть образовательного процесса в школе, позволяющая реализовать требования Федерального Государственного Образовательного Стандарта (далее ФГОС) в полной мере. Согласно требованиям этого стандарта основного общего образования внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности. Особенностями данного компонента образовательного процесса являются предоставление обучающимся возможности широкого спектра занятий, направленных на их развитие; а также самостоятельность образовательного учреждения в процессе наполнения внеурочной деятельности конкретным содержанием.

Внеурочная деятельность организуется по 5 направлениям развития личности: спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, социальное, общекультурное, общеинтеллектуальное.

Мы рассмотрим 5 направление – общеинтеллектуальное.

**Общеинтеллектуальное направление** предназначено помочь детям освоить разнообразные доступные им способы познания окружающего мира, развить познавательную активность, любознательность. Можно выделить несколько форм данного направления:

- викторины, познавательные игры
- детские исследовательские проекты
- внешкольные акции (олимпиады, конференции, интеллектуальные марафоны)

- конкурсы, предметные недели, праздники, уроки знаний, флешмобы.

Воспитательный эффект внеурочной деятельности — влияние (последствие) того или иного духовно-нравственного приобретения на процесс развития личности ребёнка.

Также, существуют уровни результатов внеурочной деятельности:

Первый уровень (школьник знает и понимает общественную жизнь - 1 класс) – приобретение школьником социального знания (знания об общественных нормах, об устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т.д.), понимание социальной реальности и повседневной жизни.

Второй уровень (школьник ценит общественную жизнь - 2 - 3 класс) – формирование позитивных отношений школьников к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знание, труд, культура).

Третий уровень (школьник самостоятельно действует в общественной жизни - 4 класс) – получение школьником опыта самостоятельного общественно-го действия.

Для того, чтобы достичь определенного уровня результатов, учителю начальных классов необходимо:

- разрабатывать образовательные планы внеурочной деятельности с четким представлением о результате;
- диагностировать результативность и эффективность внеурочной деятельности.
- подбирать такие формы внеурочной деятельности, которые смогут гарантировать достижение результата определенного уровня, то есть, для 1 класса игры, для 3-4 викторины;
- выстраивать логику перехода от результатов одного уровня к результатам другого;
- оценивать качество программ внеурочной деятельности.

Данные формы направлены на формирование у школьников начальных классов:

- эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- навыков сотрудничества со сверстниками в разных социальных ситуациях;
- установок на безопасный, здоровый образ жизни;
- способности принимать цели и задачи учебной деятельности;
- умения планировать, контролировать, оценивать учебные действия;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- умений активно использовать речевые средства для решения коммуникативных и познавательных задач;
- логических действий сравнения, анализа, синтеза, обобщения, построения рассуждений;
- умений договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- способностей использования начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений;
- значимости чтения для личного развития;
- представлений о мире, истории и культуре, этических представлений.

Составим шпаргалку для проведения внеурочного занятия общеинтеллектуального направления:

- 1) Выбрать тему и направленность, например: Викторина по сказкам (вписать автора)
- 2) Составить план викторины: описать цели, задачи, вступительное слово учителя, ожидаемый результат.
- 3) Разделить викторину по турам, например:

#### Список литературы:

1. Ганина Т.В. Становление системы внешкольного образования в России. В сборнике: Педагогика социально-культурной сферы: история, теория, практика. Под науч. Ред. Н.Н. Ярошенко, Е.В. Литовкина. Рязань, 2001. С.20-30.
2. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / Министерство образования и науки РФ. М., 2010.
4. Положение об организации внеклассной деятельности в условиях введения ФГОС НОО [электронный ресурс] — Режим доступа: <http://mougimnazia3.edusite.ru/p95aa1.html> (10. 12. 2014)

1 тур «Вспомни сказку»: Вспомни, какими словами оканчивается строчка, и назови сказку.

2 тур «Кто есть кто»: Каким персонажам принадлежат эти сказочные имена?

3 тур «Конкурс знатоков»: Разгадайте кроссворд по произведениям (автора) и узнаете, как называется первая сказка писателя.

4 тур «Корзинка с потерянными вещами»: В корзинке находятся разные вещи. Их кто-то потерял. Помогите найти их владельца, вспомните сказку и строчки, в которых говорится об этом предмете.

5 тур «Героический поступок»: Соедини героя сказки с поступком, который он совершил.

6 тур «Расшифруйте имена сказочных героев»: Вставьте в зашифрованные слова гласные буквы, получатся имена сказочных героев.

4) Награждение победителей.

5) Подведение итогов и сопоставления результатов по уровню.

Использование данной шпаргалки возможно в любом классе.

Внеурочная деятельность помогает преодолевать трудности в обучении и самоутверждении учащихся, поскольку позволяет им раскрывать свои возможности и способности. Внеурочная работа увеличивает пространство, в котором школьники могут развивать свою творческую и познавательную активность, реализовывать свои лучшие личностные качества, т. е. демонстрировать те способности, которые зачастую остаются невостребованными на уроках. Все это создает благоприятный фон для достижения успеха, что положительно влияет на учебную деятельность.

## ПРОФИЛАКТИКА РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

**Маслова Вера Владимировна**

*. учитель-логопед высшей категории, МБДОУ «Детский сад № 88 комбинированного вида»,  
РФ, г. Электроугли*

**Алексеева Кристина Александровна**

*учитель-логопед, МБДОУ «Детский сад № 33 «Жемчужинка» комбинированного вида»,  
РФ, г. Старая Купавна*

**Проскурина Оксана Николаевна**

*учитель-логопед, МБДОУ «Детский сад № 93 комбинированного вида»,  
РФ, г. Электроугли*

**Кернасюк Снежана Степановна**

*учитель-логопед, МБДОУ «Детский сад № 83 «Светлячок»,  
РФ, г. Электроугли*

С каждым годом детей с нарушениями речи становится всё больше. Поэтому возрастает необходимость профилактики речевых нарушений. Профилактика – это система мер по предупреждению речевых нарушений. Она должна быть одной из важнейших задач в дошкольном учреждении. Предупредить речевые нарушения у детей необходимо с раннего возраста. В каждой возрастной параллели свои профилактические задачи: ранний возраст (до трёх лет) является наиболее ответственным периодом за развитие моторных функций, ориентировочно – познавательной деятельности, а так же за развитие экспрессивной и импрессивной речи.

Можно определить следующие направления работы по профилактике речевых нарушений у детей раннего возраста.

1. Формирование моторной сферы: нормализация мышечного тонуса; формирование кинестетического и кинетического ощущения ручных и артикуляторных движений; упражнения для развития общей, мелкой и артикуляционной моторики; развитие зрительно-моторной координации; развитие навыков самообслуживания.

2. Развитие высших психических функций: сенсорно - перцептивной деятельности и эталонных представлений, памяти, внимания (зрительного, слухового, двигательного), восприятия, мыслительной деятельности во взаимосвязи с развитием речи, творческих способностей, межанализаторного взаимодействия; формирование ведущего вида деятельности; обеспечение устойчивой положительной мотивации в различных видах деятельности.

3. Развитие импрессивной речи: понимания слов, обозначающих предметы, действия, признаки.

4. Развитие экспрессивной речи: лексического запаса; фразовой речи, звукопроизношения, фонематических процессов, активизация словаря, совершенствование процессов поиска слов, перевода слова из пассивного в активный словарь, формирование речевого и предметно-практического общения с окружающими, развитие знаний и представлений об окружающем.

В возрасте 3-5 лет следует особое внимание уделить звукопроизносительной стороне речи. Основными направлениями профилактической работы на данном этапе являются:

- развитие артикуляционной, мелкой и общей моторики;
- развитие речевого дыхания;
- фонематического слуха.

Систематическая работа по развитию фонематического слуха, артикуляционной, мелкой и общей моторики, речевого дыхания создаёт благоприятные условия для нормального развития звуковой стороны речи.

Исходя из всего выше сказанного, можно сделать вывод, что занятия по логоритмике в младших группах, являются наиболее подходящими для профилактики речевых нарушений, так как структура логоритмических занятий включает в себя развитие памяти, внимания, оптико-пространственных функций и слуховых функций, двигательной сферы, ручной моторики, артикуляционной моторики, звукопроизношения. В занятия по логоритмике включаются пальчиковые игры или массаж пальцев, различные виды ходьбы и бега под музыку, стихотворения, сопровождаемые движениями, артикуляционная гимнастика, мимические упражнения, а также могут быть упражнения на релаксацию под музыку, чистоговорки, речевые и музыкальные игры.

В результате логоритмических занятий реализуются следующие задачи:

- уточнение артикуляции;
- развитие фонематического восприятия;
- расширение лексического запаса;
- - развитие слухового внимания и двигательной памяти;
- совершенствование общей и мелкой моторики;
- выработка четких координированных движений во взаимосвязи с речью;
- развитие мелодико-интонационных и просодических компонентов;
- творческой фантазии и воображения.

*Алексеева К.А. учитель-логопед первой категории, стаж работы 3 года.*

Логоритмика является не только профилактикой речевых нарушений, но и одним из средств оздоровления речи. Прежде всего, это комплексная методика, включающая в себя средства логопедического, физического и музыкально-ритмического воспитания. Одной из составляющих основ логоритмики являются речь, а также движение и музыка. В педагогической практике логопедическая ритмика необходима для того, чтобы коррекционная работа была наиболее эффективной. Это один из качественных методов логопедической работы по развития речи ребёнка.

В настоящее время, согласно закону об образовании в группу для детей с ТНР зачисляются дети с общим недоразвитием речи и фонетико-фонематическим недоразвитием речи, отягощённым стертой дизартрией. В отличие от детей с дислалией, у которых не отмечается серьезных нарушений общей моторики, у детей со стёртой формой дизартрии общая моторика сформирована недостаточно: мышечный тонус повышен или понижен, нарушена переключаемость движений, темп и ритм, а также нарушена статическая и динамическая координация движений. У детей с дислалией не в полном объёме сформирована мелкая и артикуляционная моторика, слухоречевой ритм. А у детей со стертой дизартрией эти особенности характерны для всей моторной сферы – общей моторики, мимической, мелкой и артикуляционной. У детей же с ОНР нарушения моторики характеризуются ее недоразвитием, общей моторной неловкостью, нарушениями оптико-пространственного восприятия. Основные двигательные умения и навыки детей с ОНР сформированы недостаточно, движения ритмично не организованы, повышена двигательная истощаемость, снижены двигательная память и внимание. Для детей с ФФНР и ОНР в комплексе с другими логопедическими методами и приёмами логопедическая ритмика может являться одним из эффективных методов коррекционного воздействия.

Логопедическая ритмика ещё с 30-х годов была включена В.А.Гиляровским и Н.А. Власовой (1932г.) в занятия по преодолению заикания и сразу получила высокую оценку специалистов. По настоящее время логоритмика является одной из составных частей коррекционной работы логопедов по преодолению заикания. Ведь у детей страдающих, таким нарушением как заикание нарушается темпоритмическая организация движений, и в большей степени страдает координация движений. По моему мнению, логопедическая ритмика является не только эффективным средством профилактики речевых нарушений, но и неотъемлемой частью логопедической методики, которая способствует преодолению самых разных речевых нарушений. Логопедическая ритмика направлена на всестороннее развитие ребёнка, развитие психической и моторной сферы детей, совершенствование его речи и умения ориентироваться в окружающем мире.

*Проскура О.Н. учитель-логопед высшей категории, стаж 19 лет.*

Первый осмотр детей, посещающих ДОУ, я – учитель-логопед осуществляю в возрасте трех лет. До трех лет речевое обследование проводится только по просьбе родителей или педагогов первой младшей группы, администрации ДОУ. После осмотра оформляю запись в журнале первичного осмотра, речевую карту в свободной форме с заключением, краткими рекомендациями и направлениями на консультацию к неврологу, психиатру, стоматологу, отоларингологу, психологу(по необходимости). Далее следует беседа с родителями и рекомендации по проведению комплексных мероприятий дома: организация речевых игр, артикуляционная и дыхательная гимнастика. Если у ребенка в анамнезе есть органические поражения ЦНС, то рекомендую посещение Государственного бюджетного учреждения социального обслуживания Московской области «Комплексный центр социального обслуживания и реабилитации» г. Электросталь. В 3 года предлагаю осмотр Территориальной психолого-медико-педагогической комиссией Богородского округа с определением дальнейшего образовательного маршрута.

С трех лет неговорящие дети посещают кружок «Говорушки», в котором ведущее место отводится развитию фонетического слуха. Умение сосредоточиться на звуках речи – очень важная способность человека. Умение слушать необходимо для того, чтобы сам ребенок научился правильно говорить. Способность слышать, различать на слух звуки речи не возникает сама собой, даже если у ребенка хороший физический, неречевой, слух. Эту способность нужно развивать с первых лет жизни. Вызываю у ребёнка интерес к звукам окружающего мира и звукам речи, учу его прислушиваться, дифференцировать неречевые и речевые звуки, звукоподражания. Играем с созданной мной коллекцией звуков: шум дождя, звук шагов, пение птиц, звуки улиц, образцы речи детей и т.д.

Пример игры «Правильно – неправильно?»

Я покажу игрушку и назову. Если скажу правильно – сиди спокойно, если неправильно – хлопни в ладоши! После называю знакомые ребенку игрушки и предметы, время от времени путая их названия. Более сложный вариант игры: Слушай внимательно! «птица летит», «самолет летит», «бабочка летит», «машина летит», «камень летит», «дом летит» и т. д.

Использую в работе профессиональные компьютерные игры «Игры для Тигры», «Учитесь говорить правильно». Рекомендую родителям создавать свои игры, например «Угадай голос». На диктофон необходимо записать одну и ту же фразу, которую говорит каждый член семьи. Ребенок слушает и угадывает, чей это голос.

Рекомендую родителям посетить сайты: «Логорина», «Логопедия для всех», «Болтунишка», «Развитие речи», «Логопеды.ги» и др. На сайте «МЕР-СИБО» рекомендую игры в разделах «Артикуляционная гимнастика», «Речевое дыхание», «Неречевые звуки». Просмотр мультфильма «Лунтик», в котором речь героев построена правильно: короткие фразы, правильная артикуляция, слова понятные и доступные.

Оформляю информацию на стендах для родителей «Что такое логоритмика?» «Артикуляционная гимнастика для самых маленьких», «Советы логопеда» и другие в первой, второй и средней группах.

Пример советов для родителей первой младшей группы:

1. Говорите с ребенком, озвучивайте все действия: одевание на прогулку, кормление, купание. Произносите слова четко, неторопливо, доброжелательно. Желательно, чтобы ваши губы были на одном уровне с глазами ребенка.

2. Пойте ребенку днем и перед сном.

3. Читайте ребенку книги только в соответствии с возрастом. Не надо менять часто стихи, сказки и песни. При чтении сокращайте текст до понятных фраз. Заменяйте длинные слова на более простые.

4. Побуждайте к воспроизведению по подражанию отдельных звуков (гласных), звукоподражаний, звукокомплексов и отдельных, легко произносимых слов, а затем и к самостоятельному их воспроизведению.

5. Чаще играйте с ребенком на ковре. Не превращайте игры в занятия. Вызывайте желание подражать взрослому, отвечать на его вопросы. Побуждайте договаривать не оконченные фразы.

6. Правильно задавайте вопросы «Что ты будешь рисовать? а не «Ты будешь рисовать солнышко или дождик?» Не старайтесь самостоятельно ответить на свой вопрос. Дайте ребенку возможность подумать.

7. Обеспечьте отсутствие речевых нарушений у окружающих ребёнка людей.

8. Не перегружайте ребенка телевизионной, видео- и аудиоинформацией.

9. Не говорите при ребенке о его проблемах с речью.

10. Если у вас есть вопросы, обратитесь к логопеду ДОУ.

Так как занятия логоритмикой способствуют развитию правильного дыхания, координации общей, мелкой и артикуляционной моторики, разработала и провожу совместно с воспитателем во второй младшей группе раз в неделю логопедические пятиминутки. Эта игровая логоритмическая деятельность - одна из многих мероприятий по профилактике речевых нарушений в нашем детском саду.

*Кернасюк С.С. учитель-логопед первой категории, стаж работы 21 год.*

Комплексный подход к профилактике речевых нарушений у младших дошкольников предполагает содружественную и согласованную работу всех специалистов ДОУ: учителя - логопеда, психолога, воспитателя, музыкального руководителя, специалиста по физическому воспитанию. Учитывая индивидуальные особенности детей, специалисты намечают единый комплекс мер совместной профилактической работы, направленной на формирование и развитие эмоциональной, познавательной, двигательной и речевой сферы, проводят раннюю диагностику. Это помогает выявить малышей, требующих повышенного внимания, наблюдения, потенциально относящихся к категории детей с тяжелыми нарушениями речи с целью своевременного направления

их на консультацию к соответствующим специалистам и организации ранней адресной профилактической помощи. Специалисты объединяют свои усилия для разработки индивидуального образовательного маршрута.

Все специалисты ДОУ работают под руководством учителя-логопеда. Именно он является вдохновителем, организатором и координатором всей профилактической работы по предупреждению нарушений речи, оказывает помощь при составлении планов, разрабатывает картотеки упражнений на развитие дыхания, ЛГСР, мелкой моторики, фонематических процессов.

Воспитатели интегрируют намеченные профилактические цели в содержание различных видов деятельности детей: в игровую, коммуникативную, двигательную, познавательную.

В практической работе по профилактике нарушений речи полезно проводить логопедические пятиминутки. Логопед может проводить их самостоятельно или обучать этому воспитателей. Такие пятиминутки могут быть достаточно короткими, рекомендуется их не затягивать, не превращать в долгий процесс или в занятие. Целесообразно проводить их в игровой и занимательной форме на хорошем эмоциональном фоне, обязательно стараясь при этом учитывать настроение и уровень развития речи детей, их возраст и интересы. Такие пятиминутки насыщаются материалом на развитие всех компонентов речи, упражнениями на развитие фонематических процессов, дыхания, на развитие общей и мелкой моторики, комплексами несложных артикуляционных упражнений. Конечно, в форме логопедической сказки о различных приключениях веселого Язычка такие упражнения вызывают больший интерес у детей.

Для развития лексико-семантических полей воспитателям совместно с детьми полезно изготавливать «книжки-копилки слов».

Оптимально разработать план, согласно которому каждый месяц изучается один какой-то признак. Например, «Мягкие слова», «Красные слова», «Пушистые слова» или «Деревянные слова». Подобные книжки помогут также привлечь внимание к правильному звучанию слов, снизив вероятность речевых ошибок у детей в будущем. Также рекомендуется проводить с детьми раннего возраста инсценировки под музыку.

Педагог - психолог включает в профилактическую работу следующие направления: развитие высших психических функций и эмоциональной сферы коррекцию поведенческих отклонений и агрессивности.

Полезно в работе с детьми использовать тактильные коврики. Для занятий с такими ковриками могут быть адаптированы и уже известные речевые тексты, а что-то педагоги могут сочинить сами и разработать картотеку игровых упражнений для развития тактильных ощущений и мелкой моторики. Работать с такими тактильными ковриками просто и интересно, это вызывает сильный эмоциональный отклик у малышей.

К примеру, работая с ковриком «Рыбка», педагог произносит известный стихотворный текст, а ребенок выполняет движения.

«Рыбка в озере живет, рыбка в озере плышет.

(Дети гладят колючие голубые волны, изготовленные из мочалок.)

«Хвостиком ударит вдруг - мы услышим ПЛЮХ, ПЛЮХ, ПЛЮХ».

(Дети с удовольствием плюхают ладошками по «камушкам» морского дна коврика, изготовленным из кожи и войлока.)

На шершавых и колючих ковриках можно выполнять различные движения ладонями, имитировать бег пальчиками с использованием речевого сопровождения.

«Пляшут дома на стене солнечные зайчики.

А у Маши (имя ребенка)

Расшались маленькие пальчики.

Быстро бегают они с Машей по дорожке.

Успокойтесь, шалуны, отдохнем немножко!»

В таких ковриках может быть использована под тканью различная крупа: фасоль, горох, гречка. Под стихотворный текст ребенок перебирает и пощипывает пальчиками крупу:

«Раскатились по дорожке разноцветные горошки.

Птички весело клюют, нам горошки не дают.»

Усилить тактильные ощущения можно, выключив из работы один из анализаторов, например, закрыв глаза. Ребенок с закрытыми глазами ищет фасоль, горох... «Я крупу перебираю, мамочке помочь хочу.

Я с закрытыми глазами фасоль от гречки отличу.

Дома я одна скучала и горошинки искала.»

Разнообразят профилактическую работу коврики с разнообразными по структуре материалами, которые можно использовать для игры «Что еще таким бывает».

Также рекомендуется адаптировать для малышей игры с различными предметами: с шишками, с прищепками, мячиком су-джок.

Так, тактильно «тормоша» ребенка и развивая его тактильные ощущения можно уменьшить риск возникновения в будущем у детей группы риска тяжелых речевых нарушений, а также уменьшить степень выраженности речевых проблем.

Музыкальный руководитель проводит логоритмические упражнения, которые способствуют совершенствованию общей и мелкой моторики, работает над выразительностью мимики, над пластикой движений, над постановкой дыхания, голоса, над развитием чувства ритма и просодической стороны речи. Он включает в свои занятия упражнения на развитие межполушарного взаимодействия, осваивает с детьми логопедические распевки, в которых дети пропевают только звуки или звукоподражания, а остальной текст поет педагог, обращая внимание детей на артикуляцию звуков.

Инструктор по физкультуре решает традиционные задачи в рамках программы по развитию двигательных умений и навыков, что способствует формированию у детей психомоторных функций. В целях профилактики речевых нарушений оправдано проводить сюжетные занятия, в которые включать дыхательные упражнения. В целях нормализации дыхания в конце занятия логопед помогает подобрать стихотворные тексты для проговаривания, рекомендует упражнения для развития речи с движениями, игровые упражнения на основе фонетической ритмики.

Воздействие в младшем дошкольном возрасте на детей разными специалистами с целью развития познавательной, двигательной, личностно-эмоциональной сферы и тактильных ощущений, объединение педагогическим коллективом своих усилий, знаний и опыта в работе по профилактике нарушений речи дает положительный результат, облегчает последующую коррекционную работу по коррекции ЛГСР, связной речи, фонематических процессов, помогает подготовить артикуляционную базу для последующей постановки звуков.

### Список литературы:

1. Бенилова С.Ю., Давидович Н.Е., Микляева Н.В. Дошкольная дефектология. Ранняя комплексная профилактика нарушений развития у детей (современные подходы) - М.: Парадигма, 2012.-1000с.
2. Волкова Г.А. Логопедическая ритмика. Учебник для студентов пед. институтов /- СПб: «Петербург XXI век», 1998.-187с.
3. Выготский Л.С. Проблемы дефектологии.-М.: Просвещение,1995.-157с.
4. Гвоздев А.Н. Вопросы изучения детской речи.-М.: АГН РСФСР,1981.-300с.
5. Гуровец Г.В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей. - М.: Владос, 2013.-432с.
6. Парамонова Л.Г. Логопедия для всех. - СПб.: Питер, 2009.-370с.
7. Особые дети: вариативные формы коррекционно-педагогической помощи. Методическое пособие. Под редакцией Е.А. Стребелевой, А.В. Закрепиной.-М.: «ЛОГОМАГ», 2013
8. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
9. Закон Московской области «Об образовании» от 27.07.2013 №94/2013-03
10. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования



**О ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ МОЛОДЕЖИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ****Тынаев Нурсултан Алтымышевич***м.п.н., преподаватель Карагандинского государственного технического университета,  
Казахстан, г. Караганда***Мукашев Жумагали Коржинбаевич***старший преподаватель Карагандинского государственного технического университета,  
Казахстан, г. Караганда*

**Аннотация.** В статье рассматривается серьезная проблема обучения будущих учителей НВП в аспекте их теоретически-практической подготовки к планированию, организации и проведению воспитательной работы старшеклассников в школе. Подчеркивая важность военно-патриотического воспитания, автор делится со своим опытом работы в этом плане и считает, что проблемы воспитания молодежи являются стратегически важными на данном этапе развития нашего государства.

**Ключевые слова:** Великая Отечественная война, военно-патриотическое воспитание, сарбаз.

В современном мире у молодого поколения прослеживается повышенная заинтересованность к получению образования как орудие получения финансового благополучия человека. В то же время государству не безразлично, какие ценности являются для нашей молодежи приоритетными, например: моральные, духовные. Первостепенной целью государства является формирование у граждан высокого патриотического сознания, чувства гордости за свою страну, воспитание готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины.

Выражения уважения к старшему поколению и связь между поколениями, почет к национальной истории и культуре - одни из важных ключевых условий формирования гражданственности и патриотизма. На данный момент государством принят курс на комплексную поддержку молодежи и института семьи - это должно стать приоритетом государственной политики. Необходимо создать широкую платформу социальных лифтов, которая будет включать полный комплекс мер поддержки всех категорий молодежи. 2019 год предложено объявить Годом молодежи.

Соответственно должна активизироваться и наполниться новым содержанием, современными формами работы спектр гражданско-патриотического воспитания молодежи. В связи с тем, что допризывной молодежи предстоит нести службу в рядах вооруженных сил Республики Казахстан. Готовиться к защите интересов нашей страны, то большое значение имеет смысл пересмотра методики воспитательной работы с молодежью такого возраста, так как призывники должны в ряды вооруженных сил Республики Казахстан с уже сформированным чувством патриотизма и любви к Родине. Из века в век наши воины (батыры, сарбазы), участники Великой Отечественной войны, военнослужащие проходящие службу в Афганистане, ветераны Великой Отечественной войны, действующие офицеры, сержанты и солдаты(матросы) современной армии Казахстана, - любовь к Отечеству и защита Родины, то что их всех объединяет. Призывники вооруженных сил Республики Казахстан наиболее остро чувствуют в себе

востребованность и необходимость в них, как защитники Родины, выполняя тем самым высокую гражданскую миссию. Министерство обороны Республики Казахстан делает все возможное для благополучия и оказания заботы молодого поколения солдат в вооруженных силах. Нам не открыть двери в будущее без главного ключа - воспитания молодежи, в этом и кроется ключевая суть.

Одним из важных аспектов формированию у юношей и девушек, особенно старшеклассников, студентов вузов (колледжах) - является - военно-патриотическое воспитание.

Допризывная, призывная и призывная молодежь высокого гражданско-патриотического сознания, по воспитанию чувства верности своему Отечеству. Высокие результаты проявляются не только не только в службе в действующей армии, но и в гражданской позиции на протяжении всей жизни. На сегодняшний день многое делается в области военно-патриотического воспитания молодежи, как со стороны Министерства обороны, так и со стороны местных исполнительных органов и общественных организаций, военно-патриотических клубов. Серьезная целенаправленная работа в этом спектре ведется и в образовательных учреждениях. Торжественные ритуалы проводов в армию, принятия молодыми воинами военной присяги и чествования военнослужащих, выполнивших свой воинский долг. Это тематические викторины, акции и конкурсы для воспитания патриотического духа «Уроки мужества», «Дни открытых дверей», «Айбын». Это военизированные эстафеты и игры «Улан», «Алау», «Батыр», «Жас Улан - Новая миссия», «Ак найза» и другие. Это различные республиканские совещания и слеты военно-патриотических клубов, включая фестиваль строя смотра песни «Жас улан» с привлечением учащихся гражданских учебных заведений и военно-патриотический сбор 10 и 11-ти классников «Айбын». Это лишь та малая часть распространенных мероприятий проводимых для повышения и военно-патриотического воспитания.

Мы полагаем, что педагогическая деятельность представляет собой организованный, целенаправленный, координированный процесс, направленный на воспитание, обучение и образование личности.

Результатом педагогической деятельности является гармоничная, всесторонне развитая, эмоционально устойчивая, социально адекватная личность, способная к самообучению и самовоспитанию. Организуя официальную педагогическую деятельность, мы понимаем, что сложные и противоречивые процессы, происходящие в стране, как никогда требуют от молодого человека понимания фундаментальных факторов своего существования.

Подготовка молодежи призывного возраста и формирования у нее ценностных отношений к военной службе в вооруженных силах достигается усилиями учителей в школе, важное значение имеет осознание того, что единственно правильное решение этой проблемы возможно лишь в процессе ее комплексного исследования. Практическая педагогическая деятельность по подготовке молодежи призывного возраста к военной службе в армии и проведенные в этой области научного знания исследования позволяют нам с большой долей уверенности прогнозировать: природа современного молодого человека призывного возраста проявляется в различных аспектах, но в чем-то обнаруживаются принципиально значимые качества, определяющие все остальные. Выявить эти основные качества и означает воспринять молодого человека призывного возраста и выявить силу его физической и духовной готовности к военной службе в вооруженных силах Республики Казахстан. Суть ценностей не в их фактивности, а в их значимости для современного человека призывного возраста и для молодого человека, который станет в солдатский строй для исполнения обязанностей военной службы в частности.

В деятельности педагога по подготовке юношей призывного возраста и формирования у нее любви к родине, отношений к военной службе с помощью определенных педагогических условий, а которых должна выделяться структура ценностей. Тем самым показывает себя как реальные действия, побуждающее их к честному и качественному служению в рядах Вооруженных Силах Республики Казахстан. Естественно, мы должны понимать, что призывника можно охарактеризовать через совокупность его представлений о военной службе в армии, знаний, навыков и умений, интеллектуальных, профессиональных и иных способностей. Однако, с точки зрения педагогики современного мира, в том числе и военной педагогики, это достаточно не в полной мере, т.к. этих качеств недостаточно,

чтобы определить его подготовленность к исполнению воинского долга.

Вопросы подготовки юношей призывного возраста, ее значимых отношений к военной службе, воспитания патриотического духа у военнослужащих, поддержания высокого уровня здоровья и дисциплины всегда были, есть и будут одной из основных задач педагогической деятельности.

Такие гражданские качества как, чувства патриотизма и чувства долга перед своим государством надо прививать и формировать. Данная работа должна вестись целенаправленно в образовательных учреждениях особенное значение в содержательности данного направления содержания работы приобретает в вузе, готовящих педагогов «Начальной военной подготовке»

В КарГТУ студентам специальности «Начальная военная подготовка» на всех специальных дисциплин профессорско-педагогический состав ведет целенаправленную, содержательную насыщенную систематическую работу по формированию у будущих учителей «Начальная военная подготовка» патриотических качеств. В этом мне видется один из серьезных слагаемых профессиональности будущего учителя начальной военной подготовке.

С 1-го курса со студентами проводится систематическая целенаправленная работа по формированию у будущих учителей НВП активной гражданской позиции и высоких патриотических чувств, средствами преподаваемых дисциплин и утвержденному воспитательному плану. В их число входят кураторские часы, факультетские и общеуниверситетские мероприятия; интеллектуальная игра «Бауыржан Момышұлы остался в памяти народной», Конкурс буклетов «Мамандығым мақтымым», ежегодные традиционные встречи с ветеранми ВОВ.

Вся работа ведется с целью вооружить будущих учителей НВП умениями и навыками воспитания старшеклассников в духе требований сегодняшнего дня. Так как учителя НВП являются в школах стратегическими личностями: они не только ведут уроки НВП, но и готовят молодежь к Воинской службе в рядах казахстанкой армии - у них большая ответственность. Поэтому при обучении и подготовке учителей НВП следует уделять серьезное внимание привития студентам навыков организации, проведения мероприятий по проблемам воспитания личности выпускника общеобразовательной средней школы.

### Список литературы

1. Послание Президента РК Н.А. Назарбаева народу Казахстана Рост благосостояния Казахстанцев: повышение доходов и качества жизни, 5 октября 2018г [www.akorda.kz/ru](http://www.akorda.kz/ru)
2. Закон Республики Казахстан от 7 января 2005 года № 29-III «Об обороне и Вооруженных Силах Республики Казахстан» (с изм и доп 18.03.2019 г)
3. Закон Республики Казахстан от 16 февраля 2012 года № 561-IV «О воинской службе и статусе военнослужащих» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2018 г.)
4. Аронов А.А. Воспитывать патриотов. М: Просвещение, 2013 г.
5. Айбеков А.А., Наумов // Основы безопасности жизнедеятельности. А.: -2016

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ***Эшанкулов Хамрокул Маматкулович**старший преподаватель ДЖГПИ,  
Узбекистан, г. Джизак**Жонизоков Арслон**бакалавр исследователь ДЖГПИ,  
Узбекистан, г. Джизак**Куйлиев Салохиддин**бакалавр исследователь ДЖГПИ,  
Узбекистан, г. Джизак*

Сегодня считается признанным, что оптимальное планирование и регулирование инновационной деятельности по республике должно базироваться на научно-обоснованном прогнозе соответствующих областей науки, техники, народного хозяйства и народного образования.

Эта точка зрения выражена в соответствующих руководящих документах. Прогностические исследования инновационной деятельности важны для развития и регулирования экономики страны, для эффективного осуществления научно-технической, технологической революции. Однако отношение планов и прогнозов не столь уж просто, и для его выяснения нужно видеть не только связи, но и различия между планированием и прогнозированием. План даёт нам проект будущего, основанный на нашем понимании возможностей его реализации и потребностей в ней. Прогноз призван дать объективную картину будущего, базирующуюся на научном анализе естественноисторического процесса развития общества.

План выражает сегодняшнее представление о целях развития соответствующей области и средствах и реализации. Прогноз обязан учитывать возможные изменения как самих целей, так и доступных средств для их достижения. По этому между планами и прогнозами могут возникать противоречия, учет которых очень важен для научного составления прогнозов. Это особенно важно для такой бурно развивающейся и меняющей свой облик области, как малого бизнеса и научно-техническая информация. В прогнозе должны быть отражены не только сегодняшние представления об организации и методах функционирования систем и инновационной деятельности но и те изменения (развитие) в этой сфере, которые сегодня почти незаметны.

Проблемы государственное регулирование инновационной деятельности по сути дела оказываются более широкими, чем это вытекает только из практики научно-информационной деятельности. Эти проблемы тесно связаны с общим феноменом информации в обществе (всего мира), функционированием разнообразных информационных служб, необходимых для развития народного хозяйства и культурного строительства.

Поэтому столь актуальна сегодня широкая, рассчитанная на перспективу постановки проблем ин-

форматики для развития инновационной деятельности.

Серьезное, на наш взгляд является суждение о будущем развитии инновационной деятельности, основанное на анализе тех принципиальных трудностей с которыми столкнулась прогнозные информатика сегодня. Именно на основе этого анализа трудностей и противоречий должен строиться методика научного прогноза и регулирование инновационной деятельности по республике. По отношению к методике прогнозирования на базе триады можно предположительно говорить о такой ее структуре:

- выявление инвариантной (фундаментальной) цели;
- определение препятствий к ее достижению;
- нахождение путей преодоления этих препятствий.

Прогноз развития и регулирования инновационной деятельности в конечном счете должен строиться на указании тех путей, которые позволят преодолеть существующие и возникающие препятствия к гармоническому развитию научно-технической информации, обеспечивающему достижения фундаментальных целей инновационного проекта. Эти пути не столь уж многообразны и по этому возникающие прогнозные сценарии отличаются, в основном, тем, какие ресурсы удастся привлечь для радикального улучшения и развития инновационной деятельности республики. Конечно, одним из важных источников получения сведений о путях решения проблем развития и регулирования инновационной деятельности является ознакомление зарубежных опытов, в результате которого выявлено, что основой перспективных информационных систем должны стать автоматизированные банки данных, связанные в сетевые структуры, обеспечивающим дистанционный доступ потребителей.

Существенное значения имеет тот факт, что сегодня в организации и регулировании инновационной деятельности все большую роль играет программы (или, иначе, целевые комплексные программы). Инновационные деятельности (тематики проектов) должно ориентироваться не только на различные области науки и отрасли производства, но и на сложившуюся структуру государственных программ.

Будущая тематики инновационных проектов в значительной мере окажется проблемно-ориентированной. Предусмотреть необходимой со-

став этой сети – в основном задача центральных отраслевых и межотраслевых территориальных научно-технических информационных. С точки зрения организации это означает необходимость привлечения этих органов к составлению прогнозов по развитию отраслевых территориальных инновационных проектов. Однако пока еще нет единой методики составления прогнозов по отраслевым и территориальным проблемам по инновационной деятельности. Имеющиеся отраслевые прогнозы трудно интегрировать в единую систему. Во всяком случае пока нет единой методики для прогнозирования по развитию и регулированию инновационной деятельности по Республике. Нам представляется, что в качестве принципиальной основы такой методики можно выбрать схему, согласно которой прогноз осуществляется посредством анализа путей преодоления трудностей в достижении фундаментальной цели. Чтобы сформулировать эту цель, надо рассмотреть прогнозистических исследование с точки зрения ее народнохозяйственного значения.

Нас интересует цель развития и регулировании инновационной деятельности Республики, состоящая, как следует из сказанного, в увеличении контингента лиц, занимающихся инновационном проектом на общественно необходимом уровне. Если эта цель становится осознанной, то она тем самым приобретает регулятивный характер, позволяющий опираться на нее при составлении перспективных прогнозов. Именно в этом случае прогноз развития и регулировании инновационной деятельности можно основывать на том, что будут приложены максимальные усилия (в пределах потенциальных ресурсов) для расширения контингента потребителей, которым обеспечивается общественно необходимым уровень информированности.

Надо подчеркнуть, что уровень развития любой науке характеризуется ее способностью давать

обоснованные прогнозы изучаемых явлений. Это показывает особое место прогностических исследований в области развития и регулировании инновационной деятельности. Они опираются на достигнутые научные результаты и оказываются проверкой уровня этих результатов. Тем самым прогнозные исследования в сфере регулирования инновационной деятельности составляют неотъемлемую часть государственной программы. Речь идет о том, что структура прогноза инновационной деятельности должна вытекать не из сложившейся традиции, не из сегодняшних возможностей, а должна с необходимостью выводиться из фундаментальных свойств поставленной проблемы народного хозяйства, народного образования и т.п. Но чтобы этот вывод мог реально воздействовать на развитие и регулирование системы инновационной деятельностью республики, он должен оказаться достаточно широко осознанным. Тогда понимание необходимой структуры инновационной деятельности сможет воздействовать на постановку конкретных целей и проблем и тем самым воплотиться в конкретных государственных планах.

Без этого развитие и регулировании инновационной деятельности может получить искаженный характер, не соответствующий подлинным интересам народного хозяйства и народного образования. Отсутствие ясного осознания фундаментальных целей и критерии делает невозможным прогнозирование, ибо будущее оказывается тогда гораздо более неопределенным. Поэтому прогнозирование развития и регулировании инновационной деятельности в масштабе Республики оказывается важными организационно-методическими проблемами, которые должны занять подобающее им место. Это является необходимым условием успешности работ по прогнозированию развития и регулировании инновационной деятельности.

#### Список литературы:

1. Балл Г.А. Теория учебных задач. Психолого-педагогический аспект. М., «Педагогика» 1990.
2. Халемский Г.А. О развитии творческой личности в процессе трудовой подготовки учащиеся молодежи. Подготовка молодежи к рационализаторской и изобретательской деятельности. М., «Высшая школа», 1991.
3. Мельхорн Х.Г. Что могут и должны сделать руководители для создания условий для творчества? Резерв успеха – творчество. М., «Педагогика» 1989.

# «ИНТЕРНАУКА»

*Научный журнал*

№20(102)  
Июнь 2019

Часть 1

В авторской редакции  
Мнение авторов может не совпадать с позицией редакции

Подписано в печать 09.06.19. Формат бумаги 60x84/16.  
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.  
Усл. печ. л. 6. Тираж 550 экз.

Издательство «Интернаука»  
125009, Москва, Георгиевский пер. 1, стр.1  
E-mail: [mail@internauka.org](mailto:mail@internauka.org)

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного  
оригинал-макета в типографии «Allprint»  
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3



Свидетельство о регистрации СМИ:  
ПИ № ФС 77 – 66258 от 01.07.2016