



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ

2017
№ 11 (22)



ISSN (print) 2414-5718
ISSN (online) 2541-7789

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ» № 11(22) 2017



НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАТЕЛЬСТВО: [HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU](http://scienceproblems.ru)
САЙТ ЖУРНАЛА: [HTTP://PUBLIKACIJA.RU](http://publikacija.ru)
EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)

 **РОСКОМНАДЗОР**
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-63295

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

ISSN 2414-5718 (Print)
ISSN 2541-7789 (Online)

Наука и образование

СЕГОДНЯ

№ 11 (22), 2017

Москва
2017



Наука и образование сегодня

№ 11 (22), 2017

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розьходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцева Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипка Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хитухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Выходит 12 раз в год

Подписано в печать:
14.11.2017

Дата выхода в свет:
16.11.2017

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,1
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1426

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская
Федерация

Журнал
зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере
связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 63295
Издается с 2015 года

Свободная цена

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Сергеева А.М.</i> ВЫВОД СИСТЕМЫ НОРМАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ ДЛЯ МНОГОФАКТОРНОЙ РЕГРЕССИИ	5
<i>Пучков М.В.</i> ФОРМУЛА ДЛЯ СУММЫ ТРЕХ СТЕПЕНЕЙ И БОЛЬШАЯ ТЕОРЕМА ФЕРМА.....	7
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	20
<i>Нгуен Т.Т., Шевченко М.А.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ГИДРОКРЕКИНГА ВАКУУМНОГО ГАЗОЙЛЯ	20
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	22
<i>Гусейнов А.С., Ибрагимов Ч.Ш.</i> ОКИСЛЕНИЕ ИЗОБУТИЛЕНА В МЕТИЛАКРОЛЕИН: ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	22
<i>Ишмурзин А.А., Мияссаров Р.Ф., Махмутов Р.А.</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ РЕГЕНЕРАЦИИ МЕТАНОЛА	26
<i>Ишмурзин А.А., Мияссаров Р.Ф., Махмутов Р.А.</i> НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПРОЦЕССЫ ПОДГОТОВКИ ПРИРОДНОГО ГАЗА.....	27
<i>Мозгонов М.Ю.</i> ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ТРИАНГУЛЯЦИОННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ДАЛЬНОСТИ НА БОРТУ ИСТРЕБИТЕЛЯ.....	29
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	33
<i>Мордвинова Е.Л., Кажикина Ю.С.</i> НЕМАТЕРИАЛЬНАЯ МОТИВАЦИЯ - ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В ОРГАНИЗАЦИИ.....	33
<i>Грак Д.В.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ СЛУЖАЩИХ	38
<i>Пилипенко К.В.</i> ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ	41
<i>Пилипенко К.В.</i> СИСТЕМА СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В РОССИИ	43
<i>Гуд А.Л.</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗА СЧЕТ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ ДОКУМЕНТООБОРОТА	46
<i>Степанова Е.С.</i> МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПЕРЕОЦЕНКИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ.....	47
<i>Степанова Е.С.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	50
<i>Балашов М.К.</i> БУДУЩЕЕ МАРКЕТИНГА: НЕЙРОННЫЕ СЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛИЕНТОВ	52
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	56
<i>Прокопенко Н.В.</i> ЗНАЧЕНИЕ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОФЕССИИ ЖУРНАЛИСТА.....	56

<i>Горбунова Н.В.</i> СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МОРФЕМЫ В СОВРЕМЕННОМ НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ	58
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	62
<i>Бутенко О.С.</i> ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ СЛЕДОВАТЕЛЯ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ.....	62
<i>Сафиуллина З.Д.</i> К ВОПРОСУ О ЗАКЛЮЧЕННОСТИ РАМОЧНОГО ДОГОВОРА	63
<i>Устинова А.А.</i> ПРАВОВОЙ АСПЕКТ ВЫЯВЛЕНИЯ И УСТРОЙСТВА ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ	66
<i>Устинова А.А.</i> ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ УСТРОЙСТВА ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ	69
<i>Устинова А.А.</i> ИСТОРИКО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ ФОРМ УСТРОЙСТВА ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ.....	72
<i>Стоногина Д.С.</i> ПОНЯТИЕ И ЗНАЧЕНИЕ НАСЛЕДОВАНИЯ ПО ЗАВЕЩАНИЮ	76
<i>Стоногина Д.С.</i> СУБЪЕКТЫ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ ПРИ НАСЛЕДОВАНИИ ПО ЗАВЕЩАНИЮ	79
<i>Стоногина Д.С.</i> НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЗАВЕЩАНИЯ И ЕЕ ПРАВОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ	82
<i>Кантемирова А.Б.</i> ПРОБЛЕМЫ ОТГРАНИЧЕНИЯ ФАЛЬШИВОМОНЕТНИЧЕСТВА ОТ СМЕЖНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ	84
<i>Кантемирова А.Б.</i> ЗЛОСТНОСТЬ КАК ПРИЗНАК УКЛОНЕНИЯ ОТ ПОГАШЕНИЯ КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ.....	86
<i>Хуснутдинов Р.И.</i> ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА КАК ПРЕДМЕТ НАУКИ ФИНАНСОВОГО ПРАВА.....	88
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	91
<i>Махно Т.А.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ МНОГОМЕРНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ СФЕРЫ ДИЗАЙНА	91
<i>Морозова И.К., Ткачева В.В.</i> РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В РАЗВИТИИ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ.....	99
<i>Гуцина Г.А.</i> СОВМЕСТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ КАК ОДНО ИЗ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА.....	101
<i>Закирова Л.Р.</i> МЕТОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАВЫКОВ ЧТЕНИЯ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТОВ НА СТАРШЕМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ (ЕГЭ).....	103
<i>Абдураззакова Д.А.</i> ПРОБЛЕМА ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОЛЛЕДЖАХ.....	107
<i>Моргунова Е.Е.</i> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИЗНИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ПОКОЛЕНИЯ Z: ПРОБЛЕМЫ ОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ	108
<i>Мухамадеева З.Ш.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ 5 - 6 КЛАССОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	110

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВЫВОД СИСТЕМЫ НОРМАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ ДЛЯ МНОГОФАКТОРНОЙ РЕГРЕССИИ

Сергеева А.М.

Сергеева Анна Марковна – кандидат физико-математических наук, доцент,
кафедра высшей математики,

Национальный исследовательский университет
«Московский энергетический институт», г. Москва

Аннотация: регрессионный анализ – это мощный инструмент построения эконометрических моделей. В статье рассмотрен метод наименьших квадратов для случая линейной модели с несколькими факторами. Многофакторная линейная модель интересна еще и тем, что к ней приводятся некоторые нелинейные модели. Умение вывести систему нормальных уравнений для любого числа k факторов позволит исследователю чувствовать себя уверенно в построении математических регрессионных моделей, не занимаясь поиском формул в учебниках. Понимание каждой формулы системы нормальных уравнений является залогом успешного расчета параметров регрессионной модели с помощью различных компьютерных программ.

Ключевые слова: метод наименьших квадратов, многофакторная регрессия, система нормальных уравнений.

УДК 519.24

Постановка задачи:

Регрессионной таблицей 1. данных, полученных из эксперимента (исследования) задана многофакторная модель [1]

Таблица 1. Исходные данные наблюдений

X_1	X_2	X_3	...	X_m	Y
X_{11}	X_{21}	X_{31}		X_{m1}	y_1
X_{12}	X_{22}	X_{32}		X_{m2}	y_2
X_{13}	X_{23}	X_{33}		X_{m3}	y_3
...
...
X_{1n}	X_{2n}	X_{3n}		X_{mn}	y_n

$$Y_c = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots + \dots B_m X_m \quad (1)$$

$$y_1 = B_0 + B_1 X_{11} + B_2 X_{21} + B_3 X_{31} + \dots B_m X_{m1}$$

$$y_2 = B_0 + B_1 X_{12} + B_2 X_{22} + B_3 X_{32} + \dots B_m X_{m2} \quad (2)$$

$$y_3 = B_0 + B_1 X_{13} + B_2 X_{23} + B_3 X_{33} + \dots B_m X_{m3}$$

и так далее.

То есть для каждого набора

$$(X_{1k}, X_{2k}, X_{3k}, \dots, X_{mk}) \quad (3)$$

$$\text{Выполняется } y_k = B_0 + B_1 X_{1k} + B_2 X_{2k} + B_3 X_{3k} + \dots B_m X_{mk} \quad (4)$$

Рассмотрим функцию $(m+1)$ переменной. Переменными величинами являются параметры $B_0, B_1, B_2, \dots, B_m$

$$J_{B_0, B_1, \dots, B_m} = \sum_{i=1}^n (Y_i - Y_{ci})^2 \quad (5)$$

$$J_{B_0, B_1, \dots, B_m} = \sum_{i=1}^n (y_i - B_0 - B_1 x_{1i} - B_2 x_{2i} - B_3 x_{3i} \dots - B_m x_{mi})^2$$

Вычислим частные производные по каждой переменной и приравняем к нулю.

$$\begin{cases} J'_{B_0} = 0, \\ J'_{B_1} = 0, \\ J'_{B_m} = 0 \end{cases} \quad (6)$$

i – второй индекс

$$\begin{cases} J'_{B_0} = \sum_{i=1}^n 2(y_i - B_0 - B_1 x_{1i} - B_2 x_{2i} - B_3 x_{3i} - B_m x_{mi})(-1) = 0, \\ J'_{B_1} = \sum_{i=1}^n 2(y_i - B_0 - B_1 x_{1i} - B_2 x_{2i} - B_3 x_{3i} \dots - B_m x_{mi})(-x_{1i}) = 0, \\ J'_{B_2} = \sum_{i=1}^n 2(y_i - B_0 - B_1 x_{1i} - B_2 x_{2i} - B_3 x_{3i} - B_m x_{mi})(-x_{2i}) = 0, \\ \dots \dots \dots \\ J'_{B_m} = \sum_{i=1}^n 2(y_i - B_0 - B_1 x_{1i} - B_2 x_{2i} - B_3 x_{3i} \dots - B_m x_{mi})(-x_{mi}) = 0, \end{cases} \quad (7)$$

Сократим на множители 2 и (-1), отрицательные слагаемые перенесем в правую часть.

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^n y_i = nB_0 + B_1 \sum x_{1i} + B_2 \sum x_{2i} + B_3 \sum x_{3i} + \dots + B_m \sum x_{mi}, \\ \sum_{i=1}^n y_i x_{1i} = B_0 \sum x_{1i} + B_1 \sum (x_{1i})^2 + B_2 \sum x_{2i} x_{1i} + B_3 \sum x_{3i} x_{1i} + \dots + B_m \sum x_{mi} x_{1i}, \\ \sum_{i=1}^n y_i x_{2i} = B_0 \sum x_{2i} + B_1 \sum x_{1i} x_{2i} + B_2 \sum (x_{2i})^2 + B_3 \sum x_{3i} x_{2i} + \dots + B_m \sum x_{mi} x_{2i}, \\ \dots \dots \dots \\ \sum_{i=1}^n y_i x_{mi} = B_0 \sum x_{mi} + B_1 \sum x_{1i} x_{mi} + B_2 \sum x_{2i} x_{mi} + B_3 \sum x_{3i} x_{mi} + \dots + B_m \sum (x_{mi})^2, \end{cases} \quad (8)$$

(m+1) уравнение в системе, (m+1) – неизвестный параметр. Решить систему можно средствами линейной алгебры, с помощью программ Excel или Mathcad.

Все суммы легко находятся из регрессионной таблицы, например,

$$\sum_{i=1}^n x_{1i} \text{ - это сумма по 1 столбцу регрессионной таблицы.}$$

$$\sum_{i=1}^n x_{3i} x_{2i} = (\bar{x}_3, \bar{x}_2) \text{ скалярное произведение векторов.}$$

Список литературы

1. Эконометрика. Елисеева И.И. Москва. Финансы и статистика, 2003.
2. Практикум по эконометрике. Елисеева И.И. Москва. Финансы и статистика, 2003.
3. Conclusion procedure of system of normal equations by the method of least squares for simple regression and multiple regression model. Москва. Спутник+, 2017.

ФОРМУЛА ДЛЯ СУММЫ ТРЕХ СТЕПЕНЕЙ И БОЛЬШАЯ ТЕОРЕМА ФЕРМА

Пучков М.В.

*Пучков Михаил Васильевич - пенсионер,
г. Нарва, Эстония*

Аннотация: в статье представлен вывод формулы для суммы трех степеней $x^p + y^p - z^p$. На основании данной формулы выведено общее доказательство Большой теоремы Ферма, которое состоит из двух частей. В первой части рассматривается вариант, когда ни одно из тройки чисел x, y, z , не делится на p . Во второй части рассматривается вариант, когда одно из тройки чисел x, y, z , делится на p .

Ключевые слова: теорема Ферма, формула для суммы степеней.

Вывод формулы для суммы трех степеней

$$x^p + y^p - z^p,$$

где x, y, z — действительные числа (иррациональные, рациональные, целые), как положительные так и отрицательные. Показатель p — простое число.

Обозначим: $x + y = c$, $z - y = a$, $z - x = b$.

Отсюда: $x - y = a - b$, $z + y = b + c$, $z + x = a + c$.

Отсюда: $x = \frac{c+(a-b)}{2}$, $y = \frac{c-(a-b)}{2}$, $z = \frac{c+(a+b)}{2}$.

Получим следующее уравнение

$$x^p + y^p - z^p = \left[\frac{c+(a-b)}{2}\right]^p + \left[\frac{c-(a-b)}{2}\right]^p - \left[\frac{c+(a+b)}{2}\right]^p,$$

$$2^p(x^p + y^p - z^p) = [c + (a - b)]^p + [c - (a - b)]^p - [c + (a + b)]^p.$$

Преобразуем правую часть этого уравнения:

- Раскроем квадратные скобки по формуле бинома Ньютона.
- Сократим и суммируем одинаковые члены.
- Сгруппируем члены таким образом, чтобы получить член в виде $(c - a - b)^p$.
- После преобразования оставшихся членов правой части уравнения, получим нижеследующую формулу

$$2^p(x^p + y^p - z^p) = (c - a - b)^p - 8pabc \left\{ \frac{(p-1)}{1 \times 2} c^{p-3} + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c^{p-5} 2[a^2 + b^2] + \dots \right. \\ \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3) \dots (p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} c^{p-2k-1} \frac{1}{2} [2ka^{2k-2} + \frac{2k(2k-1)(2k-2)}{1 \times 2 \times 3} a^{2k-4} b^2 + \dots \\ \dots + \frac{2k(2k-1)(2k-2)(2k-3) \dots [2k-(2m+1)+1]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2m+1)} a^{2k-2m-2} b^{2m} + \dots + 2kb^{2k-2}] + \dots \\ \dots + \frac{1}{2} [(p-1)a^{p-3} + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3} a^{p-5} b^2 + \dots \\ \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)(p-4) \dots (p-1-2h)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2h+1)} a^{p-3-2h} b^{2h} + \dots + (p-1)b^{p-3}] \left. \right\},$$

где:

x, y, z — действительные числа,

$x + y = c$, $z - y = a$, $z - x = b$,

$2k, 2m, 2h$ — четные целые положительные числа, $0 < 2k < p - 1$, $0 < 2h < p - 3$, $0 < 2m < p - 3$,

p — простое число > 2 [1, с. 13]. ■

Примечание □ при использовании формулы для определенного p , необходимо учитывать то, что члены

$$\frac{(p-1)(p-2)(p-3)\dots(p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} c^{p-2k-1} \frac{1}{2} \left[2ka^{2k-2} + \frac{2k(2k-1)(2k-2)}{1 \times 2 \times 3} a^{2k-4} b^2 + \dots \right. \\ \left. \dots + \frac{2k(2k-1)(2k-2)(2k-3)\dots[2k-(2m+1)+1]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2m+1)} a^{2k-2m-2} b^{2m} + \dots + 2kb^{2k-2} \right],$$

у которых показатель $p - 2k - 1 \leq 0$, не существуют, также не существуют члены

$$\frac{(p-1)(p-2)(p-3)(p-4)\dots(p-1-2h)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2h+1)} a^{p-3-2h} b^{2h},$$

у которых показатель $p - 3 - 2h \leq 0$.

Примеры:

$$2^3(x^3 + y^3 - z^3) = (c - a - b)^3 - 24abc.$$

$$2^5(x^5 + y^5 - z^5) = (c - a - b)^5 - 80abc(c^2 + a^2 + b^2).$$

$$2^7(x^7 + y^7 - z^7) = (c - a - b)^7 - 56abc(3c^4 + 10c^2a^2 + 10c^2b^2 + 3a^4 + 10a^2b^2 + 3b^4).$$

$$2^{11}(x^{11} + y^{11} - z^{11}) = (c - a - b)^{11} - 88abc(5c^8 + 60c^6a^2 + 60c^6b^2 + 126c^4a^4 + 420c^4a^2b^2 + 126c^4b^4 + 60c^2a^6 + 420c^2a^4b^2 + 420c^2a^2b^4 + 60c^2b^6 + 5a^8 + 60a^6b^2 + 126a^4b^4 + 60a^2b^6 + 5b^8). \blacksquare$$

Доказательство Большой теоремы Ферма

Теорема: уравнение

$$x^n + y^n = z^n$$

не имеет решения в целых положительных числах при $n > 2$,

где n □ целое положительное число.

Доказательство:

Предположим, что уравнение

$$x^n + y^n = z^n,$$

имеет решение в целых положительных числах при $n > 2$.

Для доказательства теоремы достаточно рассмотреть случай, когда x, y, z □ попарно взаимно простые числа, $n = p > 2$ (p □ простое число) [2, с. 18].

Рассмотрим уравнение (1), которое удовлетворяет этим условиям,

$$x^p + y^p - z^p = 0, \tag{1}$$

где x, y, z □ целые положительные числа и попарно взаимно простые числа,

p □ простое число > 2 .

$НОД$ □ наибольший общий делитель [1, с. 9]. Начальные условия: $НОД(x, y) = 1$, $НОД(x, z) = 1$, $НОД(z, y) = 1$, $z > x > y$, $x + y - z > 0$ [если, $x + y - z \leq 0$, $z = x + y + t$, то $x^p + y^p < (x + y + t)^p$].

Подставим x, y, z , (удовлетворяющие начальным условиям) в формулу для суммы трех степеней и получим уравнение

$$2^p(x^p + y^p - z^p) = (c - a - b)^p - 8pabc \left\{ \frac{(p-1)}{1 \times 2} c^{p-3} + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c^{p-5} 2[a^2 + b^2] + \dots \right. \\ \left. \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)\dots(p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} c^{p-2k-1} \frac{1}{2} [2ka^{2k-2} + \frac{2k(2k-1)(2k-2)}{1 \times 2 \times 3} a^{2k-4} b^2 + \dots \right.$$

$$\begin{aligned} & \dots + \frac{2k(2k-1)(2k-2)(2k-3) \dots [2k-(2m+1)+1]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2m+1)} a^{2k-2m-2} b^{2m} + \dots \\ & \dots + 2kb^{2k-2} + \dots \\ & \dots + \frac{1}{2}[(p-1)a^{p-3} + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3} a^{p-5} b^2 + \dots \\ & \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)(p-4) \dots (p-1-2h)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2h+1)} a^{p-3-2h} b^{2h} + \dots + (p-1)b^{p-3} \}, \end{aligned} \quad (2)$$

где:

x, y, z — целые положительные числа (попарно взаимно простые),

$x + y = c, z - y = a, z - x = b,$

$2k, 2m, 2h$ — четные целые положительные числа, $0 < 2k < p - 1, 0 < 2h < p - 3, 0 < 2m < p - 3$ p — простое число > 2 [1, с. 13].

Так как

$$x^p + y^p - z^p = 0,$$

из уравнения (2), получаем уравнение

$$\begin{aligned} & (c - a - b)^p - 8pabc \left\{ \frac{(p-1)}{1 \times 2} c^{p-3} + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c^{p-5} 2[a^2 + b^2] + \dots \right. \\ & \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3) \dots (p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} c^{p-2k-1} \frac{1}{2} [2ka^{2k-2} + \\ & \quad \left. + \frac{2k(2k-1)(2k-2)}{1 \times 2 \times 3} a^{2k-4} b^2 + \dots \right. \\ & \dots + \frac{2k(2k-1)(2k-2)(2k-3) \dots [2k-(2m+1)+1]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2m+1)} a^{2k-2m-2} b^{2m} + \dots \\ & \quad \left. \dots + 2kb^{2k-2} \right\} + \dots \\ & \dots + \frac{1}{2}[(p-1)a^{p-3} + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3} a^{p-5} b^2 + \dots \\ & \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)(p-4) \dots (p-1-2h)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2h+1)} a^{p-3-2h} b^{2h} + \dots + (p-1)b^{p-3}] \} = 0. \end{aligned} \quad (3)$$

Выразим суммы: $x^p + y^p, z^p - y^p, z^p - x^p$, через a, b, c , также докажем, что a, b, c , попарно взаимно простые числа.

$$x^p + y^p = z^p = \left[\frac{c+(a-b)}{2} \right]^p + \left[\frac{c-(a-b)}{2} \right]^p.$$

После преобразования получим

$$\begin{aligned} x^p + y^p &= \frac{c}{2^{p-1}} \{ c^{p-1} + \frac{p(p-1)}{1 \times 2} c^{p-3} (a-b)^2 + \\ & \quad + \frac{p(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c^{p-5} (a-b)^4 + \dots + \frac{p(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} c^2 (a-b)^{p-3} + \\ & \quad + p(a-b)^{p-1} \}, \end{aligned}$$

получили уравнение

$$z^p = cG, \quad (4)$$

где

$$\begin{aligned} G &= \frac{1}{2^{p-1}} \{ c^{p-1} + \frac{p(p-1)}{1 \times 2} c^{p-3} (a-b)^2 + \\ & \quad + \frac{p(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c^{p-5} (a-b)^4 + \dots + \frac{p(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} c^2 (a-b)^{p-3} + \\ & \quad + p(a-b)^{p-1} \}, \end{aligned}$$

также

$$G = x^{p-1} - x^{p-2}y + x^{p-3}y^2 - \dots + x^2y^{p-3} - xy^{p-2} + y^{p-1}.$$

$$z^p - y^p = x^p = \left[\frac{c+a+b}{2} \right]^p - \left[\frac{c-a+b}{2} \right]^p = \left[\frac{(c+b)+a}{2} \right]^p - \left[\frac{(c+b)-a}{2} \right]^p.$$

После преобразования получим

$$z^p - y^p = \frac{a}{2^{p-1}} \{ p(c+b)^{p-1} + \frac{p(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} (c+b)^{p-3} a^2 + \dots \\ \dots + \frac{p(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} (c+b)^4 a^{p-5} + \frac{p(p-1)}{1 \times 2} (c+b)^2 a^{p-3} + a^{p-1} \},$$

получили уравнение

$$x^p = aA, \quad (5)$$

где

$$A = \frac{1}{2^{p-1}} \{ p(c+b)^{p-1} + \frac{p(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} (c+b)^{p-3} a^2 + \dots \\ \dots + \frac{p(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} (c+b)^4 a^{p-5} + \frac{p(p-1)}{1 \times 2} (c+b)^2 a^{p-3} + a^{p-1} \},$$

также

$$A = z^{p-1} + z^{p-2}y + \dots + zy^{p-2} + y^{p-1}.$$

$$z^p - x^p = y^p = \left[\frac{c+a+b}{2} \right]^p - \left[\frac{c+a-b}{2} \right]^p = \left[\frac{(c+a)+b}{2} \right]^p - \left[\frac{(c+a)-b}{2} \right]^p.$$

После преобразования получим

$$z^p - x^p = \frac{b}{2^{p-1}} \{ p(c+a)^{p-1} + \frac{p(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} (c+a)^{p-3} b^2 + \dots \\ \dots + \frac{p(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} (c+a)^4 b^{p-5} + \frac{p(p-1)}{1 \times 2} (c+a)^2 b^{p-3} + b^{p-1} \},$$

получили уравнение

$$y^p = bB, \quad (6)$$

где

$$B = \frac{1}{2^{p-1}} \{ p(c+a)^{p-1} + \frac{p(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} (c+a)^{p-3} b^2 + \dots \\ \dots + \frac{p(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} (c+a)^4 b^{p-5} + \frac{p(p-1)}{1 \times 2} (c+a)^2 b^{p-3} + b^{p-1} \},$$

также

$$B = z^{p-1} + z^{p-2}x + \dots + zx^{p-2} + x^{p-1}.$$

Так как $\text{НОД}(x, y) = 1$, $\text{НОД}(x, z) = 1$, $\text{НОД}(z, y) = 1$, а также учитывая уравнения (4), (5), (6), можно утверждать, что $\text{НОД}(a, b) = 1$, $\text{НОД}(a, c) = 1$, $\text{НОД}(c, b) = 1$ [1, с. 16]. ■

Дальнейшее доказательство Большой теоремы Ферма состоит из двух частей.

1 часть: $\text{НОД}(x, p) = 1$, $\text{НОД}(y, p) = 1$, $\text{НОД}(z, p) = 1$.

2 часть:

- $\text{НОД}(x, p) = p$, $\text{НОД}(y, p) = 1$, $\text{НОД}(z, p) = 1$.
- $\text{НОД}(y, p) = p$, $\text{НОД}(x, p) = 1$, $\text{НОД}(z, p) = 1$.
- $\text{НОД}(z, p) = p$, $\text{НОД}(x, p) = 1$, $\text{НОД}(y, p) = 1$.

1 часть доказательства Большой теоремы Ферма

Пусть $\text{НОД}(x, p) = 1$, $\text{НОД}(y, p) = 1$, $\text{НОД}(z, p) = 1$, докажем, что при этом условии уравнение (3), не имеет решения в целых положительных числах.

Докажем, что в уравнении (5), $a = a_o^p$, $A = A_o^p$.

Так как $\text{НОД}(x, y) = 1$, $\text{НОД}(y, z) = 1$, $\text{НОД}(z, x) = 1$, p простое число, многочлен A всегда будет нечетным числом, докажем это утверждение:

I) x четное число, y нечетное число, z нечетное число,

$$A = z^{p-1} + z^{p-2}y + \dots + zy^{p-2} + y^{p-1}.$$

Количество слагаемых равно p (p простое число > 2 , следовательно, нечетное), а каждое слагаемое является нечетным числом, следовательно, A нечетное число.

II) x нечетное число, y четное число, z нечетное число.

A нечетное число.

III) $x \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число, $y \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число, $z \equiv 0 \pmod{2}$ четное число.

$A \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число. ■

Докажем, что $\text{НОД}(a, A) = 1$:

I) $x \equiv 0 \pmod{2}$ четное число. $c + b = z + y = z - y + 2y$, $\text{НОД}(z, y) = 1$, $\text{НОД}(z - y + 2y, z - y) = 2$, следовательно, $\text{НОД}(c + b, a) = 2$. $\text{НОД}(x, p) = 1$, следовательно, $\text{НОД}(a, p) = 1$. $x^p = aA$, $A \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число, следовательно, $a = 2^p a_1$, $\text{НОД}(a, p[c + b]^{p-1}) = 2^{p-1}$, следовательно, $\text{НОД}(a, A) = 1$.

II) $x \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число. $c + b = z + y = z - y + 2y$, $\text{НОД}(z, y) = 1$, $\text{НОД}(z - y + 2y, z - y) = 1$, следовательно, $\text{НОД}(c + b, a) = 1$.

$\text{НОД}(x, p) = 1$, следовательно, $\text{НОД}(a, p) = 1$. $\text{НОД}(a, p[c + b]^{p-1}) = 1$, следовательно, $\text{НОД}(a, A) = 1$.

Мы показали, что в обоих случаях ($x \equiv 0 \pmod{2}$ четное число, $x \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число), $\text{НОД}(a, A) = 1$. ■

Так как $x^p = aA$, $\text{НОД}(a, A) = 1$, следует, что $a = a_0^p$, $A = A_0^p$. [2, с.19] ■

Докажем, что в уравнении (6), $b = b_0^p$, $B = B_0^p$.

Так как $\text{НОД}(x, y) = 1$, $\text{НОД}(y, z) = 1$, $\text{НОД}(z, x) = 1$, $p \equiv 1 \pmod{2}$ простое число, многочлен B всегда будет нечетным числом, докажем это утверждение:

I) $y \equiv 0 \pmod{2}$ четное число, $x \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число, $z \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число,

$$B = z^{p-1} + z^{p-2}x + \dots + zx^{p-2} + x^{p-1}.$$

Количество слагаемых равно p ($p \equiv 1 \pmod{2}$ простое число > 2 , следовательно, нечетное), а каждое слагаемое является нечетным числом, следовательно, $B \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число.

II) $y \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число, $x \equiv 0 \pmod{2}$ четное число, $z \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число.

$B \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число.

III) $y \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число, $x \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число, $z \equiv 0 \pmod{2}$ четное число.

$B \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число. ■

Докажем что $\text{НОД}(b, B) = 1$:

I) $y \equiv 0 \pmod{2}$ четное число. $c + a = z + x = z - x + 2x$, $\text{НОД}(z, x) = 1$, $\text{НОД}(z - x + 2x, z - x) = 2$, следовательно, $\text{НОД}(c + a, b) = 2$.

$\text{НОД}(y, p) = 1$, следовательно, $\text{НОД}(b, p) = 1$.

$y^p = bB$. $B \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число, следовательно, $b = \text{НОД}(b, p[c + a]^{p-1}) = 2^{p-1}$, следовательно, $\text{НОД}(b, B) = 1$.

II) $y \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число. $c + a = z + x = z - x + 2x$, $\text{НОД}(z, x) = 1$, $\text{НОД}(z - x + 2x, z - x) = 1$, следовательно, $\text{НОД}(c + a, b) = 1$.

$\text{НОД}(y, p) = 1$, следовательно, $\text{НОД}(b, p) = 1$. $\text{НОД}(b, p[c + a]^{p-1}) = 1$, следовательно, $\text{НОД}(b, B) = 1$.

Мы показали что в обоих случаях ($y \equiv 0 \pmod{2}$ четное число, $y \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число), $\text{НОД}(b, B) = 1$. ■

Так как $y^p = bB$, $\text{НОД}(b, B) = 1$, следует, что $b = b_0^p$, $B = B_0^p$. [2, с. 19] ■

Докажем, что в уравнении (4), $c = c_0^p$, $G = G_0^p$.

Так как $\text{НОД}(x, y) = 1$, $\text{НОД}(y, z) = 1$, $\text{НОД}(z, x) = 1$, $p \equiv 1 \pmod{2}$ простое число, многочлен G всегда будет нечетным числом, докажем это утверждение:

I) $z \equiv 0 \pmod{2}$ четное число, $x \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число, $y \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число,

$$G = x^{p-1} - x^{p-2}y + x^{p-3}y^2 - \dots + x^2y^{p-3} - xy^{p-2} + y^{p-1}.$$

Количество слагаемых равно p ($p \equiv 1 \pmod{2}$ простое число > 2 , следовательно, нечетное), а каждое слагаемое является нечетным числом, следовательно, $G \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число.

II) $z \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число, $x \equiv 0 \pmod{2}$ четное число, $y \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число.

$G \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число.

III) $z \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число, $x \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число, $y \equiv 0 \pmod{2}$ четное число.

$G \equiv 1 \pmod{2}$ нечетное число. ■

Докажем, что $\text{НОД}(c, G) = 1$:

I) $z \equiv 0 \pmod{2}$ четное число.

$a - b = x - y = x + y - 2y$, $\text{НОД}(y, x) = 1$, $\text{НОД}(x + y - 2y, x + y) = 2$, следовательно, $\text{НОД}(a - b, c) = 2$.

$\text{НОД}(z, p) = 1$, следовательно, $\text{НОД}(c, p) = 1$.

$z^p = cG$, G — нечетное число, следовательно, $c = 2^p c_1$. $\text{НОД}(c, p[a - b]^{p-1}) = 2^{p-1}$, следовательно, $\text{НОД}(c, G) = 1$.

II) z — нечетное число.

$a - b = x - y = x + y - 2y$, $\text{НОД}(y, x) = 1$, $\text{НОД}(x + y - 2y, x + y) = 1$, следовательно, $\text{НОД}(a - b, c) = 1$.

$\text{НОД}(z, p) = 1$, следовательно, $\text{НОД}(c, p) = 1$.

$\text{НОД}(c, p[a - b]^{p-1}) = 1$, следовательно, $\text{НОД}(c, G) = 1$.

$\text{НОД}(z, p) = 1$, следовательно, $\text{НОД}(c, p) = 1$.

Мы показали, что в обоих случаях (z — четное число, z — нечетное число), $\text{НОД}(c, G) = 1$. ■

Так как $z^p = cG$, $\text{НОД}(c, G) = 1$, следует, что $c = c_o^p$, $G = G_o^p$. [2, с. 19] ■

Так как

$$2(x + y - z) = c - a - b,$$

подставим в уравнение (3), получим уравнение

$$\begin{aligned} 2^p(x + y - z)^p - 8pabc \left\{ \frac{(p-1)}{1 \times 2} c^{p-3} + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c^{p-5} 2[a^2 + b^2] + \dots \right. \\ \left. + \frac{(p-1)(p-2)(p-3) \dots (p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} c^{p-2k-1} \frac{1}{2} [2ka^{2k-2} + \right. \\ \left. + \frac{2k(2k-1)(2k-2)}{1 \times 2 \times 3} a^{2k-4} b^2 + \dots \right. \\ \left. + \frac{2k(2k-1)(2k-2)(2k-3) \dots [2k-(2m+1)+1]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2m+1)} a^{2k-2m-2} b^{2m} + \dots + 2kb^{2k-2} \right\} + \dots \\ \left. + \frac{1}{2} [(p-1)a^{p-3} + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3} a^{p-5} b^2 + \dots \right. \\ \left. + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)(p-4) \dots (p-1-2h)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2h+1)} a^{p-3-2h} b^{2h} + \dots + (p-1)b^{p-3}] \right\} = 0. \quad (7) \end{aligned}$$

Так как ранее доказано:

$x + y = c = c_o^p$, $z = c_o G_o$, $a = a_o^p$, $b = b_o^p$, [смотри страницы 9–12] получим

$x + y - z = c_o^p - c_o G_o$, подставим в уравнение (7) и получим уравнение

$$\begin{aligned} 2^p(c_o^p - c_o G_o)^p - 8p a_o^p b_o^p c_o^p \left\{ \frac{(p-1)}{1 \times 2} c_o^{p(p-3)} + \right. \\ \left. + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c_o^{p(p-5)} 2[a_o^{2p} + b_o^{2p}] + \dots \right. \\ \left. + \frac{(p-1)(p-2)(p-3) \dots (p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} c_o^{p(p-2k-1)} \frac{1}{2} [2ka_o^{2k-2} + \right. \\ \left. + \frac{2k(2k-1)(2k-2)}{1 \times 2 \times 3} a_o^{p(2k-4)} b_o^{2p} + \dots \right. \\ \left. + \frac{2k(2k-1)(2k-2)(2k-3) \dots [2k-(2m+1)+1]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2m+1)} a_o^{p(2k-2m-2)} b_o^{2mp} + \dots \right. \\ \left. + 2kb_o^{p(2k-2)} \right\} + \dots + \frac{1}{2} [(p-1)a_o^{p(p-3)} + \\ + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3} a_o^{p(p-5)} b_o^{2p} + \dots \\ \left. + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)(p-4) \dots [p-1-2h]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2h+1)} a_o^{p(p-3-2h)} b_o^{2hp} + \dots \right. \\ \left. + (p-1)b_o^{p(p-3)}] \right\} = 0. \quad (8) \end{aligned}$$

Преобразуем уравнение (8), целью является выделение главного и свободного членов уравнения (из трех переменных a_o, b_o, c_o , за переменную принимаем c_o).

В результате преобразования уравнения (8) получаем уравнение

$$\begin{aligned} \frac{1}{p} (2^{p-1} - 1) c_o^{p(p-1)} + 2^{p-1} c_o^{(p-1)} G_o [-c_o^{(p-1)(p-2)} + \frac{(p-1)}{1 \times 2} c_o^{(p-1)(p-3)} G_o - \\ - \frac{(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} c_o^{(p-1)(p-4)} G_o^2 + \dots \\ \dots + \frac{(p-1)(p-2) \dots (p-2r+1)}{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2r} c_o^{(p-1)(p-2r-1)} G_o^{2r-1} - \dots + G_o^{p-2}] \square \\ - \frac{(p-1)}{1 \times 2} c_o^{p(p-3)} (a_o^p + b_o^p)^2 - \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c_o^{p(p-5)} (a_o^p + b_o^p)^4 - \dots \\ \dots - \frac{(p-1)(p-2)(p-3) \dots (p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} c_o^{p(p-2k-1)} (a_o^p + b_o^p)^{2k} - \dots \end{aligned}$$

$$\dots - \frac{(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} c_o^{2p} (a_o^p + b_o^p)^{p-3} - (a_o^p + b_o^p)^{p-1} = 0, \quad (9)$$

где

$$G_o^p = \frac{1}{2^{p-1}} \{ c_o^{p(p-1)} + \frac{p(p-1)}{1 \times 2} c_o^{p(p-3)} (a_o^p - b_o^p)^2 + \\ + \frac{p(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c_o^{p(p-5)} (a_o^p - b_o^p)^4 + \dots + \frac{p(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} c_o^{2p} (a_o^p - b_o^p)^{p-3} + \\ + p(a_o^p - b_o^p)^{p-1} \}.$$

Так как ранее доказано:

$$c = c_o^p, \quad x = a_o A_o, \quad z - y = a = a_o^p, \quad b = b_o^p, \quad [\text{смотри страницы } 9 \square 12 \square]$$

получим,

$x + y - z = x - (z - y) = a_o A_o - a_o^p$, это выражение подставим в уравнение (7), получим уравнение

$$2^p (a_o A_o - a_o^p)^p \square - 8p a_o^p b_o^p c_o^p \{ \frac{(p-1)}{1 \times 2} c_o^{p(p-3)} + \\ + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c_o^{p(p-5)} 2 \{ a_o^{2p} + b_o^{2p} \} + \dots \\ \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3) \dots (p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} c_o^{p(p-2k-1)} \frac{1}{2} \{ 2k a_o^{p(2k-2)} + \\ + 2k(2k-1)(2k-2) a_o^{p(2k-4)} b_o^{2p} + \dots \\ \dots + \frac{2k(2k-1)(2k-2)(2k-3) \dots [2k-(2m+1)+1]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2m+1)} a_o^{p(2k-2m-2)} b_o^{2mp} + \dots \\ \dots + 2k b_o^{p(2k-2)} \} + \dots + \frac{1}{2} \{ (p-1) a_o^{p(p-3)} + \\ + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3} a_o^{p(p-5)} b_o^{2p} + \dots \\ \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)(p-4) \dots [p-1-2h]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2h+1)} a_o^{p(p-3-2h)} b_o^{2hp} + \dots \\ \dots + (p-1) b_o^{p(p-3)} \} \} = 0. \quad (10)$$

Преобразуем уравнение (10), целью является выделение главного и свободного членов уравнения (из трех переменных a_o, b_o, c_o , за переменную принимаем a_o).

В результате преобразования уравнения (10) получаем уравнение

$$\frac{1}{p} (2^{p-1} - 1) a_o^{p(p-1)} + 2^{p-1} a_o^{(p-1)} A_o [\square a_o^{(p-1)(p-2)} + \frac{(p-1)}{1 \times 2} a_o^{(p-1)(p-3)} A_o - \\ - \frac{(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} a_o^{(p-1)(p-4)} A_o^2 + \dots \\ \dots + \frac{(p-1)(p-2) \dots (p-2r+1)}{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2r} a_o^{(p-1)(p-2r-1)} A_o^{2r-1} - \dots + A_o^{p-2}] - \\ - \frac{(p-1)}{1 \times 2} a_o^{p(p-3)} (c_o^p - b_o^p)^2 - \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} a_o^{p(p-5)} (c_o^p - b_o^p)^4 - \dots \\ \dots - \frac{(p-1)(p-2)(p-3) \dots (p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} a_o^{p(p-2k-1)} (c_o^p - b_o^p)^{2k} - \dots \\ \dots - \frac{(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} a_o^{2p} (c_o^p - b_o^p)^{p-3} - (c_o^p - b_o^p)^{p-1} = 0, \quad (11)$$

где

$$A_o^p = \frac{1}{2^{p-1}} \{ p(c_o^p + b_o^p)^{p-1} + \frac{p(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} (c_o^p + b_o^p)^{p-3} a_o^{2p} + \dots \\ \dots + \frac{p(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} (c_o^p + b_o^p)^4 a_o^{p(p-5)} + \frac{p(p-1)}{1 \times 2} (c_o^p + b_o^p)^2 a_o^{p(p-3)} + \\ + a_o^{p(p-1)} \}.$$

Так как ранее доказано:

$$c = c_o^p, \quad y = b_o B_o, \quad a = a_o^p, \quad z - x = b = b_o^p, \quad [\text{смотри страницы } 9 \square 12 \square]$$

получим,

$x + y - z = y - (z - x) = b_o B_o - b_o^p$, это выражение подставим в уравнение (7), получим уравнение

$$2^p (b_o B_o - b_o^p)^p - 8p a_o^p b_o^p c_o^p \{ \frac{(p-1)}{1 \times 2} c_o^{p(p-3)} + \\ + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c_o^{p(p-5)} 2 [a_o^{2p} + b_o^{2p}] + \dots$$

$$\begin{aligned}
& \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)\dots(p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} c_o^{p(p-2k-1)} \frac{1}{2} [2k a_o^{p(2k-2)} + \\
& \quad + \frac{2k(2k-1)(2k-2)}{1 \times 2 \times 3} a_o^{p(2k-4)} b_o^{2p} + \dots \\
& \dots + \frac{2k(2k-1)(2k-2)(2k-3)\dots[2k-(2m+1)+1]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2m+1)} a_o^{p(2k-2m-2)} b_o^{2mp} + \dots \\
& \dots + 2k b_o^{p(2k-2)}] + \dots + \frac{1}{2} [(p-1) a_o^{p(p-3)} + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3} a_o^{p(p-5)} b_o^{2p} + \dots \\
& \quad \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)(p-4)\dots[p-1-2h]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2h+1)} a_o^{p(p-3-2h)} b_o^{2hp} + \dots \\
& \quad \dots + (p-1) b_o^{p(p-3)}] = 0. \quad (12)
\end{aligned}$$

Преобразуем уравнение (12), целью является выделение главного и свободного членов уравнения (из трех переменных a_o, b_o, c_o , за переменную принимаем b_o).
В результате преобразования уравнения (12) получаем уравнение

$$\begin{aligned}
& \frac{1}{p} (2^{p-1} - 1) b_o^{p(p-1)} + 2^{p-1} b_o^{(p-1)} B_o [-b_o^{(p-1)(p-2)} + \frac{(p-1)}{1 \times 2} b_o^{(p-1)(p-3)} B_o - \\
& \quad - \frac{(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} b_o^{(p-1)(p-4)} B_o^2 + \dots \\
& \quad \dots + \frac{(p-1)(p-2)\dots(p-2r+1)}{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2r} b_o^{(p-1)(p-2r-1)} B_o^{2r-1} - \dots + B_o^{p-2}] - \\
& - \frac{(p-1)}{1 \times 2} b_o^{p(p-3)} (c_o^p - a_o^p)^2 - \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} b_o^{p(p-5)} (c_o^p - a_o^p)^4 - \dots \\
& \quad \dots - \frac{(p-1)(p-2)(p-3)\dots(p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} b_o^{p(p-2k-1)} (c_o^p - a_o^p)^{2k} - \dots \\
& \quad \dots - \frac{(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} b_o^{2p} (c_o^p - a_o^p)^{p-3} - (c_o^p - a_o^p)^{p-1} = 0, \quad (13)
\end{aligned}$$

где

$$\begin{aligned}
B_o^p &= \frac{1}{2^{p-1}} \{ p (c_o^p + a_o^p)^{p-1} + \frac{p(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} (c_o^p + a_o^p)^{p-3} b_o^{2p} + \dots \\
& \dots + \frac{p(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} (c_o^p + a_o^p)^4 b_o^{p(p-5)} + \frac{p(p-1)}{1 \times 2} (c_o^p + a_o^p)^2 b_o^{p(p-3)} + \\
& + b_o^{p(p-1)} \}.
\end{aligned}$$

Из трех уравнений: (9), (11), (13), можно выбрать для дальнейшего доказательства одно, для определенности выбираем уравнение (11).

Рассмотрим это уравнение, как уравнение с одной переменной a_o , (где a_o , пробегает все значения, удовлетворяющие начальным условиям, относительно фиксированных c_o, b_o):

1. Свободный член уравнения (11)

$$-(c_o^p - b_o^p)^{p-1},$$

является степенью с четным показателем.

2. Главный член уравнения (11)

$$\frac{1}{p} (2^{p-1} - 1) a_o^{p(p-1)},$$

и все члены уравнения являются степенью с четным показателем.

3. Многочлен

$$\begin{aligned}
A_o^p &= \frac{1}{2^{p-1}} \{ p (c_o^p + b_o^p)^{p-1} + \frac{p(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} (c_o^p + b_o^p)^{p-3} a_o^{2p} + \dots \\
& \dots + \frac{p(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} (c_o^p + b_o^p)^4 a_o^{p(p-5)} + \frac{p(p-1)}{1 \times 2} (c_o^p + b_o^p)^2 a_o^{p(p-3)} + \\
& + a_o^{p(p-1)} \},
\end{aligned}$$

при $c_o > 0, b_o > 0$, остается одним и тем же числом, как при положительных, так и отрицательных a_o , следовательно и второй член уравнения (11)

$$2^{p-1}a_o^{(p-1)}A_o[\square a_o^{(p-1)(p-2)} + \frac{(p-1)}{1 \times 2} a_o^{(p-1)(p-3)}A_o - \\ - \frac{(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} a_o^{(p-1)(p-4)}A_o^2 + \dots \\ \dots + \frac{(p-1)(p-2) \dots (p-2r+1)}{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2r} a_o^{(p-1)(p-2r-1)}A_o^{2r-1} - \dots + A_o^{p-2}],$$

при $c_o > 0$, $b_o > 0$, остается одним и тем же числом, как при положительных, так и отрицательных a_o .

4. Ранее доказано a_o, b_o, c_o , попарно взаимно простые числа. Многочлен A_o , всегда дает число, которое попарно взаимно просто с числом из тройки a_o, b_o, c_o . [смотри страницы 9□10]

Вывод: если существует тройка чисел $a_o > 0$, $b_o > 0$, $c_o > 0$, удовлетворяющая уравнению (11), то существует тройка чисел $a_o = -a_o$, $b_o > 0$, $c_o > 0$, удовлетворяющая уравнению (11), следовательно, тройка чисел $a_o = -a_o$, $b_o > 0$, $c_o > 0$, должна удовлетворять уравнению (10), следовательно, тройка чисел, $a = -a$, $b > 0$, $c > 0$, должна удовлетворять уравнению (7), следовательно, тройка чисел $a = -a$, $b > 0$, $c > 0$, должна удовлетворять уравнению (3).

Подставим тройку чисел $a = -a$, $b > 0$, $c > 0$, в уравнение (3) и получим неравенство. Возникло противоречие. Уравнение (3) не имеет решения в целых положительных числах, когда: $\text{НОД}(x, p) = 1$,

$$\text{НОД}(y, p) = 1, \text{НОД}(z, p) = 1. \blacksquare$$

2 часть доказательства Большой теоремы Ферма

Пусть $\text{НОД}(x, p) = p$, $\text{НОД}(y, p) = 1$, $\text{НОД}(z, p) = 1$, докажем, что при этом условии, уравнение (3) не имеет решения в целых положительных числах.

$$\text{Докажем что: } a = p^{p-1}a_x^p, A = pA_x^p, b = b_x^p, B = B_x^p, c = c_x^p, G = G_x^p.$$

Ранее было доказано что многочлен A в уравнении (5), всегда нечетное число и $\text{НОД}(c + b, a) = 1$ или $\text{НОД}(c + b, a) = 2$. [Смотри 1 часть доказательства Большой теоремы Ферма, страницы □□□□].

Так как $\text{НОД}(x, p) = p$, следовательно, $\text{НОД}(a, p) = p$. Получаем $A = pA_1$, где $\text{НОД}(p, A_1) = 1$.

Так как $x^p = aA$, $\text{НОД}(a, A_1) = 1$, $x^p = apA_1$, следует, $a = p^{p-1}a_x^p$, $A_1 = A_x^p$, $A = pA_x^p$, $x^p = p^p a_x^p A_x^p$, $x = pa_x A_x$.

Примечание: если $x < p$, то в этом случае $\text{НОД}(x, p) = 1$, этот случай рассмотрен ранее в 1 части доказательства Большой теоремы Ферма.

Так как $y^p = bB$, $\text{НОД}(b, B) = 1$ [смотри 1 часть доказательства Большой теоремы Ферма, страницы 10 и 11], следует, $b = b_x^p$, $B = B_x^p$, $y = b_x B_x$.

Так как $z^p = cG$, $\text{НОД}(c, G) = 1$ [смотри 1 часть доказательства Большой теоремы Ферма, страницы 11 и 12], следует, $c = c_x^p$, $G = G_x^p$, $z = c_x G_x$. ■

Из трех возможных уравнений выберем одно, для этого подставим новые значения: $x + y = c = c_x^p$, $z = c_x G_x$, $a = p^{p-1}a_x^p$, $b = b_x^p$, в уравнение (7), получим уравнение

$$\begin{aligned} & 2^p (c_x^p - c_x G_x)^p - 8p^p a_x^p b_x^p c_x^p \left\{ \frac{(p-1)}{1 \times 2} c_x^{p(p-3)} + \right. \\ & \left. + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c_x^{p(p-5)} 2\{(p^{p-1}a_x^p)^2 + b_x^{2p}\} + \dots \right. \\ & \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3) \dots (p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} c_x^{p(p-2k-1)} \frac{1}{2} \{2k(p^{p-1}a_x^p)^{2k-2} + \\ & \left. + \frac{2k(2k-1)(2k-2)}{1 \times 2 \times 3} (p^{p-1}a_x^p)^{2k-4} b_x^{2p} + \dots \right. \\ & \dots + \frac{2k(2k-1)(2k-2)(2k-3) \dots [2k-(2m+1)+1]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2m+1)} (p^{p-1}a_x^p)^{2k-2m-2} b_x^{2mp} + \dots \\ & \dots + 2k b_x^{p(2k-2)} \} + \dots + \frac{1}{2} \{(p-1) (p^{p-1}a_x^p)^{p-3} + \\ & \left. + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3} (p^{p-1}a_x^p)^{p-5} \square b_x^{2p} + \dots \right. \\ & \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)(p-4) \dots [p-1-2h]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2h+1)} (p^{p-1}a_x^p)^{p-3-2h} b_x^{2hp} + \dots \\ & \left. \dots + (p-1)b_x^{p(p-3)} \} = 0. \quad (14) \end{aligned}$$

Преобразуем уравнение (14), для этого достаточно новые значения: c_x^p , G_x , b_x^p , $p^{p-1}a_x^p$, подставить в уравнение (9), вместо: c_o^p , G_o , b_o^p , a_o^p , получим уравнение

$$\frac{1}{p} (2^{p-1} - 1) c_x^{p(p-1)} + 2^{p-1} c_x^{(p-1)} G_x [-c_x^{(p-1)(p-2)} + \frac{(p-1)}{1 \times 2} c_x^{(p-1)(p-3)} G_x -$$

$$\begin{aligned}
& - \frac{(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} c_x^{(p-1)(p-4)} G_x^2 + \dots \\
& \dots + \frac{(p-1)(p-2) \dots (p-2r+1)}{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2r} c_x^{(p-1)(p-2r-1)} G_x^{2r-1} - \dots + G_x^{p-2}] \square \\
& - \frac{(p-1)}{1 \times 2} c_x^{p(p-3)} (p^{p-1} a_x^p + b_x^p)^2 - \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c_x^{p(p-5)} (p^{p-1} a_x^p + b_x^p)^4 - \dots \\
& \dots - \frac{(p-1)(p-2)(p-3) \dots (p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} c_x^{p(p-2k-1)} (p^{p-1} a_x^p + b_x^p)^{2k} - \dots \\
& \dots - \frac{(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} c_o^{2p} (p^{p-1} a_x^p + b_x^p)^{p-3} - (p^{p-1} a_x^p + b_x^p)^{p-1} = 0, \quad (15)
\end{aligned}$$

где

$$\begin{aligned}
G_x^p &= \frac{1}{2^{p-1}} \{ c_x^{p(p-1)} + \frac{p(p-1)}{1 \times 2} c_x^{p(p-3)} (p^{p-1} a_x^p - b_x^p)^2 + \\
& + \frac{p(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c_x^{p(p-5)} (p^{p-1} a_x^p - b_x^p)^4 + \dots \\
& \dots + \frac{p(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} c_x^{2p} (p^{p-1} a_x^p - b_x^p)^{p-3} + p(p^{p-1} a_x^p - b_x^p)^{p-1} \}.
\end{aligned}$$

Рассмотрим уравнение (15), как уравнение с одной переменной c_x , (где c_x пробегает все значения, удовлетворяющие начальным условиям, относительно фиксированных a_x, b_x):

1. Свободный член уравнения (15)

$$-(p^{p-1} a_x^p + b_x^p)^{p-1},$$

является степенью с четным показателем.

2. Главный член уравнения (15)

$$\frac{1}{p} (2^{p-1} - 1) c_x^{p(p-1)},$$

и все члены уравнения являются степенью с четным показателем.

3. Многочлен

$$\begin{aligned}
G_x^p &= \frac{1}{2^{p-1}} \{ c_x^{p(p-1)} + \frac{p(p-1)}{1 \times 2} c_x^{p(p-3)} (p^{p-1} a_x^p - b_x^p)^2 + \\
& + \frac{p(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c_x^{p(p-5)} (p^{p-1} a_x^p - b_x^p)^4 + \dots \\
& \dots + \frac{p(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} c_x^{2p} (p^{p-1} a_x^p - b_x^p)^{p-3} + p(p^{p-1} a_x^p - b_x^p)^{p-1} \},
\end{aligned}$$

при $a_x > 0, b_x > 0$ остается одним и тем же числом как при положительных так и отрицательных c_x ,

следовательно и второй член уравнения (15)

$$\begin{aligned}
& 2^{p-1} c_x^{(p-1)} G_x [-c_x^{(p-1)(p-2)} + \frac{(p-1)}{1 \times 2} c_x^{(p-1)(p-3)} G_x - \\
& - \frac{(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} c_x^{(p-1)(p-4)} G_x^2 + \dots \\
& \dots + \frac{(p-1)(p-2) \dots (p-2r+1)}{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2r} c_x^{(p-1)(p-2r-1)} G_x^{2r-1} - \dots + G_x^{p-2}],
\end{aligned}$$

при $a_x > 0, b_x > 0$, остается одним и тем же числом как при положительных так и отрицательных c_x .

4. Числа a_x, b_x, c_x , попарно взаимно простые числа. Многочлен G_x , всегда дает число, которое попарно взаимно просто с числом из тройки a_x, b_x, c_x .

Вывод: если существует тройка чисел $a_x > 0, b_x > 0, c_x > 0$, удовлетворяющая уравнению (15), то существует тройка чисел $c_x = -c_x, b_x > 0, a_x > 0$, удовлетворяющая уравнению (15), следовательно, тройка чисел $c_x = -c_x, b_x > 0, a_x > 0$, должна удовлетворять уравнению (14), следовательно, тройка чисел $c = -c, b > 0, a > 0$, должна удовлетворять уравнению (7), следовательно, тройка чисел $c = -c, b > 0, a > 0$, должна удовлетворять уравнению (3).

Подставим тройку чисел $c = -c, b > 0, a > 0$, в уравнение (3) и получим неравенство. Возникло противоречие, уравнение (3), не имеет решения в целых положительных числах, когда: $\text{НОД}(x, p) = p$,

$$\text{НОД}(y, p) = 1, \text{НОД}(z, p) = 1. \quad \blacksquare$$

Пусть $\text{НОД}(y, p) = p$, $\text{НОД}(x, p) = 1$, $\text{НОД}(z, p) = 1$, докажем, что при этом условии, уравнение (3) не имеет решения в целых положительных числах.

Докажем что: $b = p^{p-1}b_y^p$, $B = pB_y^p$, $a = a_y^p$, $A = A_y^p$, $c = c_y^p$, $G = G_y^p$.

Ранее было доказано что многочлен B в уравнении (6), всегда нечетное число и $\text{НОД}(c + a, b) = 1$ или $\text{НОД}(c + a, b) = 2$. [Смотри 1 часть доказательства Большой теоремы Ферма, страницы 10 и 11] Так как $\text{НОД}(y, p) = p$, следовательно, $\text{НОД}(b, p) = p$. Получаем $B = pB_1$, где $\text{НОД}(p, B_1) = 1$. Так как $y^p = bB$, $\text{НОД}(b, B_1) = 1$, $y^p = bpB_1$, следует, $b = p^{p-1}b_y^p$, $B_1 = B_y^p$, $B = pB_y^p$, $y^p = p^p b_y^p B_y^p$, $y = p b_y B_y$.

Примечание: если $y < p$, то в этом случае $\text{НОД}(y, p) = 1$, этот случай рассмотрен ранее в 1 части доказательства Большой теоремы Ферма.

Так как $x^p = aA$, $\text{НОД}(a, A) = 1$ [смотри 1 часть доказательства Большой теоремы Ферма, страницы 9 и 10], следует, $a = a_y^p$, $A = A_y^p$, $x = a_y A_y$.

Так как $z^p = cG$, $\text{НОД}(c, G) = 1$ [смотри 1 часть доказательства Большой теоремы Ферма, страницы 11 и 12], следует, $c = c_y^p$, $G = G_y^p$, $z = c_y G_y$. ■

Из трех возможных уравнений выберем одно, для этого подставим новые значения: $x + y = c = c_y^p$, $z = c_y G_y$, $b = p^{p-1}b_y^p$, $a = a_y^p$, в уравнение (7), получим уравнение

$$\begin{aligned} & 2^p (c_y^p - c_y G_y)^p - 8p^p b_y^p a_y^p c_y^p \left\{ \frac{(p-1)}{1 \times 2} c_y^{p(p-3)} + \right. \\ & + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} c_y^{p(p-5)} 2\{(p^{p-1}b_y^p)^2 + a_y^{2p}\} + \dots \\ & \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)\dots(p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} c_y^{p(p-2k-1)} \frac{1}{2} \{2k(p^{p-1}b_y^p)^{2k-2} + \\ & + \frac{2k(2k-1)(2k-2)}{1 \times 2 \times 3} (p^{p-1}b_y^p)^{2k-4} a_y^{2p} + \dots \\ & \dots + \frac{2k(2k-1)(2k-2)(2k-3)\dots[2k-(2m+1)+1]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2m+1)} (p^{p-1}b_y^p)^{2k-2m-2} a_y^{2mp} + \dots \\ & \dots + 2k a_y^{p(2k-2)} \} + \dots + \frac{1}{2} \{(p-1)(p^{p-1}b_y^p)^{p-3} + \\ & + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3} (p^{p-1}b_y^p)^{p-5} a_y^{2p} + \dots \\ & \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)(p-4)\dots[p-1-2h]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2h+1)} (p^{p-1}b_y^p)^{p-3-2h} a_y^{2hp} + \dots \\ & \dots + (p-1)a_y^{p(p-3)} \} \} = 0. \quad (16) \end{aligned}$$

Преобразуем уравнение (16), для этого достаточно новые значения: c_y^p , G_y , a_y^p , $p^{p-1}b_y^p$, подставить в уравнение (9), вместо: c_o^p , G_o , a_o^p , b_o^p , получим уравнение

$$\begin{aligned} & \frac{1}{p}(2^{p-1} - 1)c_y^{p(p-1)} + 2^{p-1}c_y^{(p-1)}G_y[-c_y^{(p-1)(p-2)} + \frac{(p-1)}{1 \times 2}c_y^{(p-1)(p-3)}G_y - \\ & - \frac{(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3}c_y^{(p-1)(p-4)}G_y^2 + \dots \\ & \dots + \frac{(p-1)(p-2)\dots(p-2r+1)}{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2r}c_y^{(p-1)(p-2r-1)}G_y^{2r-1} - \dots + G_y^{p-2}] \square \\ & - \frac{(p-1)}{1 \times 2}c_y^{p(p-3)}(a_y^p + p^{p-1}b_y^p)^2 - \\ & - \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4}c_y^{p(p-5)}(a_y^p + p^{p-1}b_y^p)^4 - \dots \\ & \dots - \frac{(p-1)(p-2)(p-3)\dots(p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k}c_y^{p(p-2k-1)}(a_y^p + p^{p-1}b_y^p)^{2k} - \dots \\ & \dots - \frac{(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3}c_y^{2p}(a_y^p + p^{p-1}b_y^p)^{p-3} - (a_y^p + p^{p-1}b_y^p)^{p-1} = 0, \quad (17) \end{aligned}$$

где

$$\begin{aligned} G_y^p &= \frac{1}{2^{p-1}} \{c_y^{p(p-1)} + \frac{p(p-1)}{1 \times 2}c_y^{p(p-3)}(a_y^p - p^{p-1}b_y^p)^2 + \\ & + \frac{p(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4}c_y^{p(p-5)}(a_y^p - p^{p-1}b_y^p)^4 + \dots \\ & \dots + \frac{p(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3}c_y^{2p}(a_y^p - p^{p-1}b_y^p)^{p-3} + p(a_y^p - p^{p-1}b_y^p)^{p-1}\}. \end{aligned}$$

Рассмотрим уравнение (17), как уравнение с одной переменной c_y , (где c_y пробегает все значения, удовлетворяющие начальным условиям, относительно фиксированных a_y, b_y). Применив те же рассуждения как и к уравнению (15), приходим к выводу.

Вывод: если существует тройка чисел $a_y > 0, b_y > 0, c_y > 0$, удовлетворяющая уравнению (17), то существует тройка чисел $c_y = -c_y, b_y > 0, a_y > 0$, удовлетворяющая уравнению (17), следовательно, тройка чисел $c_y = -c_y, b_y > 0, a_y > 0$, должна удовлетворять уравнению (16), следовательно, тройка чисел $c = -c, b > 0, a > 0$, должна удовлетворять уравнению (7), следовательно, тройка чисел $c = -c, b > 0, a > 0$, должна удовлетворять уравнению (3).

Подставим тройку чисел $c = -c, b > 0, a > 0$, в уравнение (3) и получим неравенство. Возникло противоречие, уравнение (3), не имеет решения в целых положительных числах, когда: $\text{НОД}(y, p) = p$,

$$\text{НОД}(x, p) = 1, \text{НОД}(z, p) = 1. \quad \blacksquare$$

Пусть $\text{НОД}(z, p) = p, \text{НОД}(x, p) = 1, \text{НОД}(y, p) = 1$, докажем, что при этом условии, уравнение (3) не имеет решения в целых положительных числах.

$$\text{Докажем что: } c = p^{p-1}c_z^p, G = pG_z^p, a = a_z^p, A = A_z^p, b = b_z^p, B = B_z^p.$$

Ранее было доказано что многочлен G в уравнении (4), всегда нечетное число и $\text{НОД}(a - b, c) = 1$ или $\text{НОД}(a - b, c) = 2$. [Смотри 1 часть доказательства Большой теоремы Ферма, страницы 11 и 12]

Так как $\text{НОД}(z, p) = p$, следовательно, $\text{НОД}(c, p) = p$. Получаем $G = pG_1$, где $\text{НОД}(p, G_1) = 1$.

Так как $z^p = cG$, $\text{НОД}(c, G_1) = 1$, $z^p = cpG_1$, следует, $c = p^{p-1}c_z^p, G_1 = G_z^p, G = pG_z^p, z^p = p^p c_z^p G_z^p, z = pc_z G_z$.

Примечание: если $z < p$, то в этом случае $\text{НОД}(z, p) = 1$, этот случай рассмотрен ранее в 1 части доказательства Большой теоремы Ферма.

Так как $x^p = aA$, $\text{НОД}(a, A) = 1$ [смотри 1 часть доказательства Большой теоремы Ферма, страницы 9 и 10], следует, $a = a_z^p, A = A_z^p, x = a_z A_z$.

Так как $y^p = bB$, $\text{НОД}(b, B) = 1$ [смотри 1 часть доказательства Большой теоремы Ферма, страницы 10 и 11], следует, $b = b_z^p, B = B_z^p, y = b_z B_z$. \blacksquare

Из трех возможных уравнений выберем одно, для этого подставим новые значения: $z - y = a = a_z^p, x = a_z A_z, c = p^{p-1}c_z^p, b = b_z^p$, в уравнение (7), получим уравнение

$$\begin{aligned} & 2^p (a_z A_z - a_z^p)^p \square \square 8pa_z^p b_z^p p^{p-1} c_z^p \left\{ \frac{(p-1)}{1 \times 2} (p^{p-1} c_z^p)^{p-3} + \right. \\ & \quad \left. + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} (p^{p-1} c_z^p)^{p-5} 2[a_z^{2p} + b_z^{2p}] + \dots \right. \\ & \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3) \dots (p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} (p^{p-1} c_z^p)^{p-2k-1} \frac{1}{2} [2ka_z^{p(2k-2)} + \\ & \quad \left. + \frac{2k(2k-1)(2k-2)}{1 \times 2 \times 3} a_z^{p(2k-4)} b_z^{2p} + \dots \right. \\ & \dots + \frac{2k(2k-1)(2k-2)(2k-3) \dots [2k-(2m+1)+1]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2m+1)} a_z^{p(2k-2m-2)} b_z^{2mp} + \dots \\ & \quad \left. \dots + 2kb_z^{p(2k-2)} \right] + \dots + \frac{1}{2} [(p-1)a_z^{p(p-3)} + \\ & \quad \left. + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3} a_z^{p(p-5)} b_z^{2p} + \dots \right. \\ & \dots + \frac{(p-1)(p-2)(p-3)(p-4) \dots [p-1-2h]}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (2h+1)} a_z^{p(p-3-2h)} b_z^{2hp} + \dots \\ & \quad \left. \dots + (p-1)b_z^{p(p-3)} \right\} = 0. \quad (18) \end{aligned}$$

Преобразуем уравнение (18), для этого достаточно новые значения: $a_z^p, A_z, b_z^p, p^{\square 1} c_z^p$, подставить в уравнение (11), вместо: a_0^p, A_0, b_0^p, c_0^p , получим уравнение

$$\begin{aligned} & \frac{1}{p} (2^{p-1} - 1) a_z^{p(p-1)} + 2^{p-1} a_z^{(p-1)} A_z [\square a_z^{(p-1)(p-2)} + \frac{(p-1)}{1 \times 2} a_z^{(p-1)(p-3)} A_z - \\ & \quad - \frac{(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} a_z^{(p-1)(p-4)} A_z^2 + \dots \\ & \dots + \frac{(p-1)(p-2) \dots (p-2r+1)}{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2r} a_z^{(p-1)(p-2r-1)} A_z^{2r-1} - \dots + A_z^{p-2}] - \\ & \quad - \frac{(p-1)}{1 \times 2} a_z^{p(p-3)} (p^{p-1} c_z^p - b_z^p)^2 - \\ & \quad - \frac{(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} a_z^{p(p-5)} (p^{p-1} c_z^p - b_z^p)^4 - \dots \\ & \dots - \frac{(p-1)(p-2)(p-3) \dots (p-2k+1)}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2k} a_z^{p(p-2k-1)} (p^{p-1} c_z^p - b_z^p)^{2k} - \dots \end{aligned}$$

$$\dots - \frac{(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} a_z^{2p} (p^{p-1} c_z^p - b_z^p)^{p-3} - (p^{p-1} c_z^p - b_z^p)^{p-1} = 0, \quad (19)$$

где

$$A_z^p = \frac{1}{2^{p-1}} \{p(p^{p-1} c_z^p + b_z^p)^{p-1} + \frac{p(p-1)(p-2)}{1 \times 2 \times 3} (p^{p-1} c_z^p + b_z^p)^{p-3} a_z^{2p} + \dots \\ \dots + \frac{p(p-1)(p-2)(p-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} (p^{p-1} c_z^p + b_z^p)^4 a_z^{p(p-5)} + \\ + \frac{p(p-1)}{1 \times 2} (p^{p-1} c_z^p + b_z^p)^2 a_z^{p(p-3)} + a_z^{p(p-1)}\}.$$

Рассмотрим уравнение (19), как уравнение с одной переменной a_z ,

(где a_z пробегает все значения, удовлетворяющие начальным условиям, относительно фиксированных c_z, b_z). Применив те же рассуждения как и к уравнению (15), приходим к выводу.

Вывод: если существует тройка чисел $a_z > 0, b_z > 0, c_z > 0$, удовлетворяющая уравнению (19), то существует тройка чисел $a_z = -a_z, b_z > 0, c_z > 0$, удовлетворяющая уравнению (19), следовательно, тройка чисел $a_z = -a_z, b_z > 0, c_z > 0$, должна удовлетворять уравнению (18), следовательно, тройка чисел $a = -a, b > 0, c > 0$, должна удовлетворять уравнению (7), следовательно, тройка чисел $a = -a, b > 0, c > 0$, должна удовлетворять уравнению (3).

Подставим тройку чисел $a = -a, b > 0, c > 0$, в уравнение (3) и получим неравенство. Возникло противоречие, уравнение (3), не имеет решения в целых положительных числах, когда: $\text{НОД}(z, p) = p, \text{НОД}(x, p) = 1, \text{НОД}(y, p) = 1$. ■

В двух частях доказательства Большой теоремы Ферма рассмотрены все возможные варианты:

- $\text{НОД}(x, p) = 1, \text{НОД}(y, p) = 1, \text{НОД}(z, p) = 1$.
- $\text{НОД}(x, p) = p, \text{НОД}(y, p) = 1, \text{НОД}(z, p) = 1$.
- $\text{НОД}(y, p) = p, \text{НОД}(x, p) = 1, \text{НОД}(z, p) = 1$.
- $\text{НОД}(z, p) = p, \text{НОД}(x, p) = 1, \text{НОД}(y, p) = 1$.

При которых уравнение (3), не имеет решения в целых положительных числах, следовательно уравнение (1), не имеет решения в целых положительных числах. Большая теорема Ферма доказана.

■

Список литературы

1. *Виноградов И.М.* Основы теории чисел. М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1981. 176 с.
2. *Постников М.М.* ТЕОРЕМА ФЕРМА. Введение в теорию алгебраических чисел. М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1978. 128 с.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ГИДРОКРЕКИНГА ВАКУУМНОГО ГАЗОЙЛЯ

Нгуен Т.Т.¹, Шевченко М.А.²

¹Нгуен Тхань Тунг – магистрант,

кафедра технологии органического и нефтехимического синтеза, химический факультет;

²Шевченко Мария Александровна – доцент химических наук,

кафедра технологии органического и нефтехимического синтеза, химический факультет,

Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград

Аннотация: процесс гидрокрекинга является основным процессом, направленным на углубление переработки нефти, как за рубежом, так и в России. В статье исследуют действующее производство процесса гидрокрекинга вакуумного газойля на Волгоградском нефтеперерабатывающем заводе, рассмотрят проблемы на установке, а также предлагают решение для улучшения технико-технологических показателей процесса.

Ключевые слова: процесс гидрокрекинга, вакуумный газойля, дизельное топливо, катализатор гидрокрекинга, переработки нефти.

Гидрокрекинг является основным процессом, направленным на увеличение глубины переработки нефти. Данный процесс позволяет из любого сырья с высокими выходами получать широкий ассортимент качественных компонентов основных нефтепродуктов, в том числе востребованные низкосернистые средние дистилляты, которые могут без дальнейшей обработки использоваться для производства автомобильных и авиационных топлив.

На Волгоградском нефтеперерабатывающем заводе реализована технология гидрокрекинга вакуумного газойля с мощностью установки ТР-62 по сырью 3,5 млн тонн/год. Гидрокрекинг осуществляется в адиабатическом цилиндрическом реакторе с двумя неподвижными слоями катализатора НС-120-LT (NiW) и КВ-851 (NiMo). Процесс проводят при температуре 340-460°C, давлении 10-15 МПа, скорости подачи сырья от 0,3 до 0,7 ч⁻¹ и кратности циркуляции водородсодержащего газа 800-1200 м³/м³.

Анализ действующего производства показал, что одной из проблем является дезактивация катализатора гидрокрекинга. Большое значение для процесса имеет групповой химический состав сырья, и особенно, содержание аренов, азот- и серосодержащих соединений, смолисто-асфальтеновых веществ, способных снизить срок службы катализатора. Для защиты катализатора гидрокрекинга от примесей сырья предусмотрена предварительная гидроочистка. Нами предлагается замена слоя катализатора НС-120-LT на GK-45[1], составы, которые приведены в таблице.

Таблица 1. Предлагаемый катализатор GK-45 для производства качественного керосинового и дизельного топлива

Компонент	Содержание (% масс.)
а) массовая доля NiO, %	5...10
б) массовая доля WO ₃ , %	10...30
в) массовая доля цеолиты Y, %	3...7
г) массовая доля Al ₂ O ₃ , %	40...70

Таблица 2. Используемый катализатор НС-120-LT в настоящее время на установке гидрокрекинга

Компонент	Содержание (% масс.)
а) массовая доля NiO, %	1...8
б) массовая доля WO ₃ , %	15...25
в) массовая доля SiO ₂ , %	10...30
г) массовая доля Al ₂ O ₃ , %	40...60

В качестве носителя катализатора GK-45 используются алюмосиликаты и цеолиты Y, обладающие кислотными свойствами, которые придадут катализаторам дополнительные изомеризующие и крекирующие свойства, что позволит осуществить более глубокое превращение сырья, а также

повышают селективность катализатора [2]. Реакции гидрогенолиза гетероатомных соединений на GK-45 катализаторе протекают через его хемосорбцию на активных центрах как никеля, так и вольфрама, при этом на никель осуществляется активация водорода, а на вольфрам протекает сульфирование, азотирование и окисление с образованием поверхностных соединений W(S), W(N), W(O), которые под действием активированного водорода подвергаются обессериванию, деазотированию и восстановлению. Никель и вольфрам образуют между собой сложные объемные и поверхностные соединения, которые при сульфировании формируют каталитически активные структуры сульфидного типа Ni_xWS_y . При избытке водорода активные центры никеля полностью заняты активированным водородом, чем и объясняется серостойкость катализатора, что соответственно увеличит срок службы катализатора, а это, в свою очередь, уменьшит затраты на его приобретение. Носители нейтральной природы (оксид алюминия, кремния и др.) не придают катализаторам на их основе дополнительных каталитических свойств. Поэтому целесообразней в нашем процессе в качестве носителя использовать алюмосиликаты и цеолиты, обладающие кислотными свойствами, которые придают катализаторам дополнительные изомеризирующие и крекирующие свойства. Применение катализатора GK-45 позволит повысить выход дизельной фракции с 29,3% до 51% масс, а также снизить ее температуру застывания до -28°C .

Список литературы

1. Пат. 2245737 РФ, МПК В01J23/85. Катализатор и способ гидрокрекинга нефтяного сырья с его использованием/ Коновачиков О.Д. [и др.]; патентообладатель: ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти» (ЯБ), ОАО «Ачинский нефтеперерабатывающий завод ВНК» (ЯБ). Заявлено 15.07.2003; опубликовано 10.02.2005.
2. Пат. 2540071 РФ, МПК В01J29/08 [и др.]. Катализатор гидрокрекинга/ Домокос Ласзло (NL), Оувехенд Корнелис (NL); патентообладатель: шелл интернэшнл рисерч Маатсхаппий Б.В. (NL). Заявлено 15.04.2010; опубликовано 27.01.2015.

ОКИСЛЕНИЕ ИЗОБУТИЛЕНА В МЕТИЛАКРОЛЕИН: ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Гусейнов А.С.¹, Ибрагимов Ч.Ш.²

¹Гусейнов Адыгезал Самидхан оглы - доктор философии по техническим наукам, доцент;

²Ибрагимов Чингиз Ширин оглы - доктор технических наук, профессор, кафедра нефтехимической технологии и промышленной экологии, химико-технологический факультет, Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности, г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: в статье приведены результаты исследований в области определения кинетических закономерностей процесса окисления изобутилена в метилакролеин. Разработана и проанализирована кинетическая модель данного процесса, используя механизм реакции окисления изобутилена в метилакролеин. На основе механизма реакции составлены уравнения скорости каждого элементарного этапа реакции. Составлены также балансовые дифференциальные уравнения каждого вещества, находящегося в данное время в реакционной зоне. В табличном виде представлены результаты экспериментальных исследований зависимости процесса окисления изобутилена в метилакролеин от начального парциального давления кислорода, от добавки углекислого газа в начальную реакционную смесь и от добавки метилакролеина в начальную реакционную смесь.

Ключевые слова: окисление изобутилена, получение метилакролеина, механизм окисления изобутилена, кинетика реакции.

УДК 66.094.37:547.313.4:547.392.3.05(043)

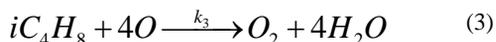
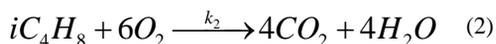
Получение метилакролеина, метакриловой кислоты связано с проблемой получения метакриловых мономеров. Эти продукты синтезируются каталитически окислением изобутилена.

Теоретические исследования процесса окисления изобутилена в метилакролеин на основе экспериментальных показателей позволяет ускорить внедрение данного процесса, т.е. проектирование, масштабирование и управление.

В связи с вышеизложенным, в данной статье приведены результаты теоретических аспектов кинетических исследований и анализ результатов экспериментального процесса окисления изобутилена в метилакролеин. Разработана и анализирована кинетическая модель данного процесса [1, 2].

Известно, что в химической технологии важным этапом построения математической модели высокого уровня, в которой учитываются все процессы, идущие в реакторах, и связанные с ними все технологические процессы, является разработка кинетической модели химических превращений, происходящих в реакторах. Для этого используется механизм химического процесса [3, 4].

Механизм реакции окисления изобутилена в метилакролеин можно представить в следующем виде (1) – (3):



где $k_1 - k_3$ константы скорости реакции

соответственного элементарного этапа реакции. На основе этого механизма запишем уравнения скорости каждого элементарного этапа реакции, которые составляются путем умножения концентраций веществ, вступающих в реакцию, с учетом постоянной скорости реакции (4) – (6):

$$r_1 = k_1 [iC_4H_8] \cdot [O_2] \quad (4)$$

$$r_2 = k_2 [iC_4H_8] \cdot [O_2]^6 \quad (5)$$

$$r_3 = k_3 [iC_4H_8] [O_2]^4 \quad (6)$$

где квадратными скобками обозначена концентрация данного вещества.

Далее составлены следующие балансовые дифференциальные уравнения каждого вещества, находящегося в данное время в реакционной зоне:

$$\frac{\partial [iC_4H_8]}{\partial t} = -r_1 - r_2 - r_3 \quad (7)$$

$$\frac{\partial [O_2]}{\partial t} = -r_1 - 6r_2 - 4r_3 \quad (8)$$

$$\frac{\partial [C_4H_6O]}{\partial t} = r_1 \quad (9)$$

$$\frac{\partial [H_2O]}{\partial t} = r_1 + 4r_2 + 4r_3 \quad (10)$$

$$\frac{\partial [CO]}{\partial t} = 4r_3 \quad (11)$$

$$\frac{\partial [CO_2]}{\partial t} = 4r_2 \quad (12)$$

Балансовые уравнения (7) - (12) отражают образование и расход данного вещества. Очевидно, что скорость каждого этапа зависит от скорости других этапов. Если вещество, на которое составляется уравнение баланса, является сырьем, тогда скорость данного этапа (r_0) входит в дифференциальное уравнение баланса со знаком «минус», а если для данного этапа она является продуктом, тогда скорость данного элементарного этапа входит со знаком «плюс». Здесь учитываются также стехиометрические коэффициенты.

Подставляя значения $r_1 - r_2$ из (4)-(6) в (7)-(12), после несложных операций получим следующую систему балансовых уравнений для процесса окисления изобутилена в метилакролеин:

$$\frac{\partial [iC_4H_8]}{\partial t} = -[iC_4H_8][O_2] \left(k_1 + k_2 [O_2]^5 + k_3 [O_2]^3 \right) \quad (13)$$

$$\frac{\partial [O_2]}{\partial t} = -[iC_4H_8][O_2] \left(k_1 + 6k_2 [O_2]^5 + 4k_3 [O_2]^3 \right) \quad (14)$$

$$\frac{\partial [C_4H_6O]}{\partial t} = k_1 [iC_4H_8][O_2] \quad (15)$$

$$\frac{\partial [H_2O]}{\partial t} = [iC_4H_8][O_2] \left(k_1 + 4k_2 [O_2]^5 + 4k_3 [O_2]^3 \right) \quad (16)$$

$$\frac{\partial [CO]}{\partial t} = 4k_3 [iC_4H_8] k_2 [O_2]^4 \quad (17)$$

$$\frac{\partial [CO_2]}{\partial t} = 4k_2 [iC_4H_8][O_2]^6 \quad (18)$$

Из системы уравнений (13)-(18) рассчитываются численные значения констант скоростей $k_1 - k_2$ с использованием экспериментальных данных. Некоторые результаты экспериментальных данных приведены в таблицах 1-3.

В таблицах 1-3 приведены экспериментальные данные зависимости окисления изобутилена в метил акролеин от разных факторов, которые имеют влияние на выходы реакции при одинаковой температуре 325⁰C, количества катализатора 21%, состава катализатора и времени контакта [5].

Таблица 1. Зависимость показателей процесса окисления изобутилена в метилакролеин от начального парциального давления кислорода: катализатор 21%

$(M_{O_2} P_{0.5} Ni_{2.05} Co_{3.68} Fe_{3.0} K_{0.1} Bi_{1.0} Mn_{200} O_x)$ + силикагель, температура - 325^oC, время контакта - 2,0 с

Исход	Смесь, кПа	Состав контактного газа, кПа			Выход продуктов реакции	
		P _i -C ₄ H ₈	P _i -C ₄ H ₈	P _{MA}	P _{CO2}	MA, % об
20,6	2,27	1,36	0,79	0,4	35,0	3,9
	2,25	1,39	0,7	0,4	33,	5,00
	2,18	1,37	0,7	0,4	32,1	5,1
15,0	2,27	1,7	0,46	0,38	20,2	4,1
	2,29	1,7	0,50	0,38	21,9	4,1
	2,26	1,6	0,50	0,38	22,5	4,2
10,	2,27	1,88	0,3	0,27	14,1	2,9
	2,21	1,82	0,3	0,27	14,5	3,0
	2,32	1,85	0,3	0,27	14,3	4,0
5,0	2,3	2,06	0,18	0,17	8,0	0,9
	2,9	2,1	0,15	0,17	6,6	1,8
	2,3	2,0	0,18	0,17	8,0	1,9

Таблица 2. Зависимость показателей процесса окисления изобутилена в метилакролеин от добавки углекислого газа в начальную реакционную смесь: катализатор 21%

$(M_{O_2} P_{0.5} Ni_{2.05} Co_{3.68} Fe_{3.0} K_{0.1} Bi_{1.0} Mn_{200} O_x)$ + силикагель, температура - 325^oC, время контакта - 2,0 с

CO ₂	Исход. P _i -C ₄ H ₈	Состав контактного газа, кПа			Выход продуктов реакции	
		P _i - C ₄ H ₈	MA	CO ₂		
Нет	2,15					2,37
	2,23	1,33	0,75	0,25	32,5	2,77
	2,02	1,37	0,73	0,25	32,9	5,58
	2,23	1,27	0,64	0,45	31,6	4,87
	2,10	1,44	0,78	0,45	33,5	4,11
	2,17	1,31	0,68	0,43	32,6	4,94
2,0		1,32	0,74	0,43	34,0	
	2,17	1,33	0,73	0,43	33,7	4,94
	2,12	1,28	0,73	0,43	34,6	5,07
4,5	2,17	1,37	0,70	0,43	32,2	4,92
	22,31	1,42	0,79	0,43	33,9	4,64
	2,27	1,43	0,73	0,43	32,3	4,73
5,5	2,08	1,27	0,70	0,43	33,6	5,14
	2,19	1,32	0,72	0,43	35,4	4,90
	2,03	1,25	0,66	0,48	32,5	5,90
7,0	2,3	1,50	0,76	0,48	38,1	5,04
	2,17	1,33	0,75	0,37	34,5	4,3
	2,09	1,30	0,69	0,37	33,1	4,47

Таблица 3. Зависимость показателей процесса окисления изобутилена в метилакролеин от добавки метилакролеина в начальную (исходную) реакционную смесь: катализатор 21% ($M_{O_2} P_{0.5} Ni_{2.05} Co_{3.68} Fe_{3.0} K_{0.1} Bi_{1.0} Mn_{200} O_x$) + силикагель, температура - 325°C, время контакта - 2,0 с

		Состав контактного газа, кПа				Выход продуктов реакции		
МА	i-C ₄ H ₈	i-C ₄ H ₈	МА	СО ₂	Аи	МА	СО ₂	Аи
Нет	2.08	1.20	0.78	0.31	0.04	37.4	3.76	1.41
	2.02	1.15	0.76	0.31	0.04	37.5	3.88	1.45
	2.09	1.24	0.73	0.31	0.04	35.2	3.76	1.41
	2.09	1.20	0.79	0.31	0.04	37.6	3.74	1.40
0.25	2.10	1.20	0.77	0.40	0.04	36.9	4.70	1.40
	2.12	1.26	0.73	0.40	0.04	34.5	4.67	1.38
	2.17	1.24	0.79	0.40	0.04	36.6	4.55	1.35
	2.19	1.28	0.77	0.41	0.04	35.3	4.66	1.50
0.40	2.19	1.28	0.79	0.43	0.03	35.8	4.86	1.07
	2.15	1.27	0.76	0.39	0.04	39.3	4.50	1.36
	2.1	1.32	0.65	0.39	0.04	33.6	4.44	1.34
0.50	2.21	1.32	0.76	0.43	0.04	34.7	4.82	1.05
	2.15	1.30	0.73	0.39	0.04	34.0	4.50	1.35
0.63	2.16	1.26	0.78	0.41	0.04	35.9	4.73	1.34

Список литературы / References

1. Гусейнов А.С., Зейналов Р.И. Выбор поликомпонентных молибденсодержащих катализаторов для процесса окисления изобутилена. III международная научная конференция «Тонкий органический синтез и катализ», посвященная 85-летию юбилею АГНА. 14-16 декабрь. Баку, 2005. С. 237-238.
2. Гусейнов А.С. Поиск эффективных катализаторов для процессов газофазного окисления метилакролеина. Научная конференция, посвященная 100-летию юбилею академика М.Ф. Нагиева. Баку, 2008, 2015. С. 214-215.
3. Гусейнов А.С., Мамедов Э.А. Каталитическая активность нанесенных поликомпонентных Мо-содержащих катализаторов для процесса окисления изобутилена в метилакролеин. «ЭКОЭНЕРГЕТИКА» научно-технический журнал. № 2. Баку, 2011. С. 213.
4. Ибрагимов Ч.Ш., Бабаев А.И. Научные основы и практические задачи химической кибернетики. Баку. Издательство «АГНА», 2015. 383 с.
5. Бабаев А.И., Ибрагимов Ч.Ш. Кибернетика процессов нефтехимической промышленности. Баку. Изд. «Гюнаш-В», 2016. 394 с.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ РЕГЕНЕРАЦИИ МЕТАНОЛА

Ишмурзин А.А.¹, Мияссаров Р.Ф.², Махмутов Р.А.³

¹Ишмурзин Абубакир Ахмадуллович - профессор, доктор технических наук;

²Мияссаров Руслан Фарисович – аспирант,
кафедра технологических машин и оборудования,

Уфимский государственный нефтяной технический университет;

³Махмутов Рустам Афрайльевич - кандидат технических наук,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
инженер по ремонту 1 категории,
ООО «Газпром добыча Ямбург»,
г. Уфа

Аннотация: в настоящее время важным направлением газовой промышленности является повышение технико-экономических показателей регенерации метанола и развитие ресурсосберегающих технологий. Установки регенерации метанола предназначены для восстановления высококонцентрированного метанола (95% масс.) из водо-метанольного раствора.

Ключевые слова: колонна регенерации, центробежный разделитель, блок-фильтры.

На сегодняшний день, регенерация метанола на месторождениях Западной Сибири осуществляется по следующему принципу: водометанольный раствор (ВМР) с температурой 10 – 30°C из емкости подается насосом через блок-фильтры 1-й ступени в трубное пространство теплообменников, нагревается встречным потоком до температуры 40 – 80°C и подается на фильтры второй ступени где происходит улавливание механических примесей и подается на полуглухую тарелку колонны регенерации. С полуглухой тарелки колонны водометанольный раствор смешивается с частью воды кубового остатка колонны на входе насосов и подается в межтрубное пространство теплообменников. ВМР охлаждается до температуры 40–80°C и поступает в печь огневой регенерации метанола для нагрева до температуры 98-105°C.

В печи ВМР одним потоком последовательно проходит конвективную и радиантную части, нагреваясь до 98÷105°C. Парожидкостная смесь по коллектору возвращается в колонну под полуглухую тарелку. Пары метанола и воды через полуглухую тарелку поступают в массообменную часть колонны, вода в трубное пространство теплообменника куба колонны [1].

Уходящие с верха колонны пары метанола с температурой до 75°C поступают в воздушные холодильники, где охлаждаются, конденсируются и с температурой 20÷30°C направляются в разделитель регенерированного метанола.

Блок-фильтры 2-й ступени являются важным конструктивным элементом системы предназначенной для улавливания механических примесей. Наличие в ВМР большого количества мех. примесей (песок, глина, окислы железа и т.д.), поступающем на регенерацию, существенно осложняют работу установок регенерации метанола [2]. Указанные недостатки снижают эффективность системы регенерации метанола и увеличивают сложность ремонтно-восстановительных работ: оседающая на стенках блок-фильтров грязь затрудняет процесс фильтрации и также способствует загрязнению колонны.

Для решения данной проблемы предлагается установка центробежного разделителя после выносных теплообменников (рисунок 1).

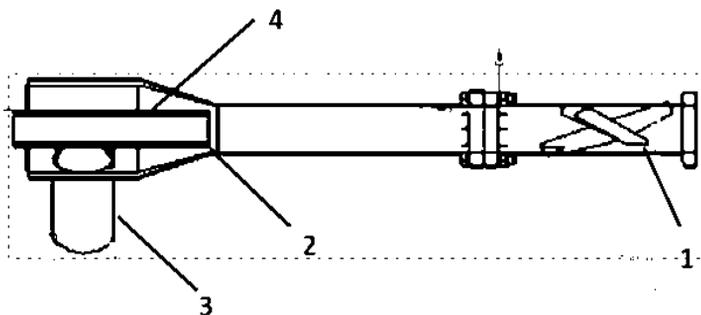


Рис. 1. Центробежный разделитель: 1 - завихритель; 2 - двухфазный сепаратор; 3 - патрубок для выхода механических примесей; 4 - патрубок для разделенной смеси

Принцип действия основан на разделении двухфазного потока, разделяемая смесь через входной патрубок и завихритель 1 приобретает круговое движение, возникают значительные центробежные силы, которые во много раз превышают силу сопротивления, которую испытывает частица при перемещении в жидкости и под действием которых более тяжелая фаза движется от оси сепаратора к его стенкам по спиральной траектории и через нижний патрубок 3 происходит выход твердой фазы. Более легкая фаза движется во внутреннем спиральном потоке, и выбрасывается через патрубок 4 для отвода продукта.

На частицу в сепараторе действуют:

1. центробежная сила;
2. сила тяжести;
3. силы динамического давления жидкости и трения на поверхности раздела частица-жидкость, зависящие от кинематической и турбулентной вязкости;
4. архимедова сила, зависящая от плотности суспензии;
5. подъемная сила, возникающая в турбулентном потоке;
6. силы, связанные с турбулентной вязкостью;
7. силы сопротивления, возникающие при ударе о другие частицы и о стенки разделителя.

Учесть в аналитических расчетах влияние совокупности всех этих сил, величина которых изменяется в зависимости от параметров работы и характеристики обрабатываемого материала, не представляется возможным. Поэтому некоторыми силами пренебрегают, так как их воздействие очень мало [1].

Самое большое влияние на частицу оказывают центробежная сила и сила радиального потока. От их соотношения зависит направление движения частицы. Если центробежная сила будет больше силы сопротивления среды, то частицы будут отброшены к стенке сепаратора и вместе с внешним потоком переместятся вниз и выйдут через нижнее отводное отверстие.

Список литературы

1. Башаров М.М., Сергеева О.А. Устройство и расчет гидроциклонов: учебное пособие. Под ред. А.Г. Лаптева. Казань: Вестфалика, 2012. 92 с.
2. Конигин С.Б., Иваняков С.В. Процессы седиментации в дисперсных системах Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2009-21 с.
3. Костюк С.В., Рязанов А.В., Апарин А.К. О возможности использования центробежного ректификационного аппарата для регенерации метанола // Молодой ученый, 2016. № 10. С. 246-249.

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПРОЦЕССЫ ПОДГОТОВКИ ПРИРОДНОГО ГАЗА

Ишмурзин А.А.¹, Мияссаров Р.Ф.², Махмутов Р.А.³

¹Ишмурзин Абубакир Ахмадуллоевич - профессор, доктор технических наук;

²Мияссаров Руслан Фарисович – аспирант,

кафедра технологических машин и оборудования,

Уфимский государственный нефтяной технический университет;

³Махмутов Рустам Афрайльевич - кандидат технических наук,

Уфимский государственный нефтяной технический университет,

инженер по ремонту 1 категории,

ООО «Газпром добыча Ямбург»,

г. Уфа

Аннотация: Россия является мощной газовой державой, располагающей огромными запасами природных газов и газоконденсата. Разведанные запасы природного газа и конденсата, достаточны для организации их крупномасштабной добычи. Природный газ (ПГ) и попутный нефтяной газ (ПНГ) в последние годы расширили свои функции, перестав просто быть нефтехимическим сырьем, а становясь заменителями нефти. Нефть, природный газ, а также продукты их переработки составляют основу топливно-энергетического комплекса Российской Федерации и определяют экономическое развитие других отраслей и страны в целом.

Ключевые слова: низкотемпературная сепарация, газовый конденсат, дроссель, сепаратор.

В низкотемпературных процессах, применяемых на газоконденсатных промыслах Западной Сибири, в основном используются процессы с внутренним холодильным циклом, когда охлаждение потока газа происходит путем их дроссельного (изоэнтальпийного) или детандерного (изоэнтропийного) расширения. Традиционные установки комплексной подготовки газа (УКПГ), базирующиеся на использовании процесса низкотемпературной сепарации. Сначала сырая газоконденсатная смесь попадает в сепаратор, где отделяется конденсат, выпавший в скважине и промысловых сборных шлейфах и трубопроводах [1]. На газоконденсатных месторождениях используют двух- или трехступенчатую сепарацию газа, его охлаждение между ступенями сепарации в рекуперативных теплообменниках, за счет чего конденсируется часть жидких углеводородов, которая смешивается с жидкостью отделенной в первом сепараторе и поступает в отстойники. В отстойниках происходит разделение углеводородов на нестабильный конденсат и водный раствор ингибитора гидратообразования с частичной их дегазацией [2]. А газовая смесь проходит дальше в теплообменники, где еще сильнее охлаждается и подается на дросселирование для еще более глубокого охлаждения газа за счет перепада давления. Охлаждение приводит к дальнейшей конденсации жидкой фазы, которая отделяется на следующем сепараторе, который называется низкотемпературным. На нем выделяется «сухой» газ и остаток углеводородной жидкости – конденсат. Дросселирование осуществляется за счет естественного, пластового давления газа, достигаемое охлаждение минус 25 – минус 30°С [3].

Дросселирование газа основано на применении эффекта Джоуля-Томпсона. Впервые для извлечения жидких фаз на газоконденсатных месторождениях эффект Джоуля-Томпсона был применен в США в 1951 году. Это связано с тем, что в начальный период эксплуатации газоконденсатных месторождений давление сырья на входе в установки комплексной подготовки газа (УКПГ), как правило, значительно больше, чем давление, при котором газ подается в магистральный газопровод. Изоэнтальпийное расширение осуществляется с применением дроссельных устройств. Преимущества таких схем – их меньшая металлоемкость и высокая надежность в работе. Однако эта технология возможна при наличии большого запаса пластовой энергии, что наблюдается при больших глубинах залегания газоносных пластов. Установка НТС с дросселем, на газоконденсатных месторождениях используют двух- или трехступенчатую сепарацию газа, его охлаждение между ступенями сепарации в рекуперативных теплообменниках, разделение образованной жидкости в разделителях на нестабильный конденсат и водный раствор ингибитора гидратообразования с частичной их дегазацией. Данная схема подготовки газа, характеризуется низкими капитальными вложениями, в тоже время позволяет эффективно готовить газ к транспорту, но имеет ряд недостатков:

- По мере разработки месторождения, при его истощении, следовало бы для поддержания заданного уровня добычи жидких углеводородов из все облегчающегося состава исходной смеси снижать температуру сепарации. На практике же из-за непрерывного снижения свободного перепада давления температура сепарации постоянно растет;

- ввод дожимной компрессорной станции (ДКС) на ранних сроках эксплуатации.

Установки НТС оправдывают себя на начальных стадиях эксплуатации скважин или на небольших месторождениях, где экономически нецелесообразно строительство более сложных и дорогих установок.

Список литературы

1. *Абросимов Б.Ф., Артамонов Н.А.* / В кн: Вихревой эффект и его применение в технике // Материалы V Всесоюзной науч.-техн. конф. Куйбышев: Куйбышевский ордена Трудового Красного Знамени авиационный институт им. С.В. Королева, 1988.
2. *Азаров А.И.* Вихревые трубы: энергосбережение как фактор инновационного процесса // Межвуз. сб. науч. трудов: Проблемы экономии топливно-энергетических ресурсов на промпредприятиях и ТЭС. С.-Петербург: СПб ГТУРП, 2006. С. 42-52.
3. *Берлин М.А., Аношина К.В.* Не попутчик неудобный, а равноправный «пассажир» // Сфера. Нефть и газ, 2013. № 4. С. 106-110.
4. *Ишмурзин А.А., Мияссаров Р.Ф., Махмутов Р.А.* Низкотемпературная сепарация природного газа для извлечения целевых компонентов // Молодой ученый, 2017. № 7. С. 69-72.
5. *Мияссаров Р.Ф., Ишмурзин А.А., Махмутов Р.А.* Оборудование низкотемпературной подготовки природного газа газоконденсатных месторождений // Технологии нефти и газа, 2017. № 3. С. 57-61.
6. *Ишмурзин А.А., Мияссаров Р.Ф., Махмутов Р.А.* Извлечение целевых компонентов в сверхзвуковом потоке газа // Проблемы науки, 2017. № 7 (20). С. 14-16.
7. *Ишмурзин А.А., Мияссаров Р.Ф., Махмутов Р.А.* Подготовка природного газа с использованием сверхзвукового сепаратора // Проблемы науки, 2017. № 7 (20). С. 16-18.

ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ТРИАНГУЛЯЦИОННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ДАЛЬНОСТИ НА БОРТУ ИСТРЕБИТЕЛЯ Мозгонов М.Ю.

Мозгонов Максим Юрьевич – кандидат технических наук,
кафедра электроники,
Ярославское высшее военное училище ПВО, г. Ярославль

Аннотация: в статье рассматривается подход к реализации способов определения координат помехопостановщиков с помощью триангуляционных измерений по определению дальности на борту истребителя.

Ключевые слова: бистатическая радиолокация, многопозиционная РЛС, триангуляционный метод, помехопостановщик.

При использовании однопозиционных радиолокационных станций (РЛС) процесс накопления информации в случае измерения координат движения помехопостановщика является сложным, а при наличии помех от других помехопостановщиков – невозможным [1, с. 29]. Поэтому необходимо использование бистатической радиолокации, в частности в таких методах измерения координат, как триангуляционный метод определения дальности, кинематический метод (при сопровождении одного помехопостановщика), метод максимума правдоподобия и метод фильтрации Калмана (при сопровождении нескольких помехопостановщиков).

Для реализации режима триангуляционного метода определения дальности необходимо:

- обеспечение высокоточной навигационной информацией;
- обеспечение программно-аппаратными средствами информационной связи;
- решение задачи отождествления пеленгов;
- определение дальности из решения треугольников;
- вторичная обработка информации, связанная с фильтрацией шумов измерения дальности и определения фазовых координат;
- формирование траекторий полёта взаимодействующих истребителей для оптимизации оценок фазовых координат.

Триангуляционный метод определения дальности основан на измерении в каждом приёмном пункте только угловых направлений на источник излучения. Дальность до постановщика помех будет измеряться неоднозначно. Для определения положения источника излучения достаточно иметь два пункта приёма сигнала, отстоящие друг от друга на известном расстоянии [2, с. 23]. Если на каждом пункте измеряются азимуты (θ_1, θ_2) и углы места (φ_1, φ_2) источника излучения, то его положение определяется как точка пересечений линий, задаваемых этими угловыми направлениями. Для определения положения источника достаточно знать только три угла, например два азимута и один угол места или два угла места и один азимут. Тогда положение источника излучения определяется точкой пересечения трёх плоскостей, задаваемых этими углами (рис. 1).

Для первого случая дальность до источника вычисляется по формуле:

$$D = B / \cos \varphi_1 (\cos \theta_1 - \sin \theta_2 \operatorname{ctg} \theta_2) \quad (1)$$

а для второго –

$$D = B / \cos \varphi_1 \cos \theta_1 - \sqrt{\sin^2 \varphi_1 \operatorname{ctg}^2 \varphi_2 - \cos^2 \varphi_1 \sin^2 \theta_1}, \quad (2)$$

где B – база между пунктами приёма сигнала источника излучения.

Для определения координат постановщика помех по известным азимутам (θ_1, θ_2) и одному углу места (φ_1) можно воспользоваться следующими формулами:

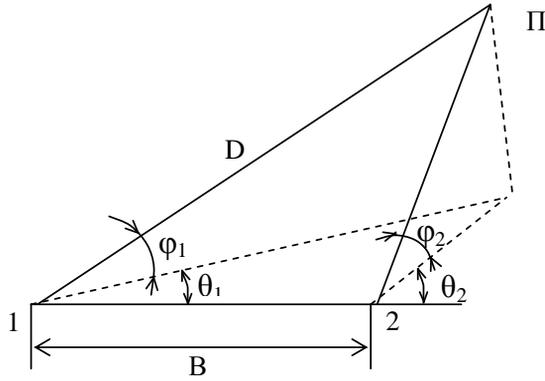


Рис. 1. Определение положение источника излучения точкой пересечения трёх плоскостей

$$x = -\frac{a \sin(\theta_1 + \theta_2)}{\sin(\theta_2 - \theta_1)}, \quad (3)$$

$$y = \frac{2a \sin \theta_1 \sin \theta_2}{\sin(\theta_2 - \theta_1)}, \quad (4)$$

$$z = \frac{2a \sin \theta_2}{\sin(\theta_2 - \theta_1)} \operatorname{tg} \varphi_1, \quad (5)$$

при $\varphi_1 = 90^\circ$ решения не имеет.

Для повышения точности измерения координат необходимо измерение четвёртого параметра φ_2 , тогда координаты x и y определяются по формулам (3) и (4), а z – по формуле:

$$z = \frac{2a \sin \theta_2}{\sin(\theta_2 - \theta_1)} \operatorname{tg} \varphi_2. \quad (6)$$

Если два истребителя находятся в зоне действия одного луча постановщика помех, в качестве информационных составляющих будут использоваться разности запаздывания сигналов в каждой паре приёмных позиций, определяющие разности дальностей источника излучения $(r_1 - r_2) = 3 \cdot 10^8 (t_1 - t_2)$; $r_1 + r_2 = 3 \cdot 10^8 (t_1 + t_2)$; $(r_1 + r_2) - s = (r_1 - r_2) = \Delta$.

Определение координат постановщика помех в этом случае производится по следующим формулам:

при известных θ_1, θ_2 и s , x и y определяются по формулам (3) и (4),

$$z = \pm \frac{1}{2s} \sqrt{(4a^2 - s^2)(4x^2 - s^2) - y^2} \quad (7)$$

при известных $\theta_1, \theta_2, \varphi_1, s$ используются формулы (3) – (5) и (7),

при известных θ_1, φ_1, s –

$$x = \frac{(s/2)(2a/s - \cos \varphi_1 \cos \theta_1)}{(2a/s) \cos \varphi_1 \cos \theta_1 - 1} \quad (8)$$

$$y = \frac{(s/2)(4a^2/s^2 - 1) \cos \varphi_1 \sin \theta_1}{(2a/s) \cos \varphi_1 \cos \theta_1 - 1} \quad (9)$$

$$z = \frac{(s/2)(4a^2/s^2 - 1) \sin \varphi_1}{(2a/s) \cos \varphi_1 \cos \theta_1 - 1} \quad (10)$$

при известных $\theta_1, \theta_2, \Delta$ – формулы (3) (4) и (7), в которых s заменяется на Δ . При $\Delta=0$ решения не имеется.

Для пассивных систем, использующих триангуляционный метод при обнаружении нескольких источников сигналов, одной из первоочередных является задача отождествления пеленгов целей. Под отождествлением понимается разбиение пеленгов, измеренных в различных приёмных пунктах, на классы – по признаку принадлежности к данной цели. Указанная задача особенно актуальна, когда в секторе обзора находятся несколько помехопостановщиков.

Для решения этой задачи обычно применяется метод с использованием *критерия максимума правдоподобия*.

Рассмотрим одноэтапные алгоритмы оптимального измерения пространственного положения цели по временным параметрам сигналов. Одноэтапность достигается тогда, когда и при избыточном числе позиций алгоритм формирует оценки только трёх линейно независимых разностей хода сигналов τ_{C12} , τ_{C13} , τ_{C14} (нумерация позиций произвольная). При этом пересчёт оценок трёх временных параметров сигналов в оценки трёх координат цели представляет собой задачу преобразования переменных. Такое преобразование, как известно, взаимно однозначно, если его якобиан отличен от нуля. Благодаря взаимно однозначному соответствию, оптимальность оценок временных параметров сигналов по любому статистическому критерию гарантирует оптимальность оценок координат.

Априорные распределения оцениваемых параметров обычно значительно шире функций правдоподобия. Поэтому в качестве критерия оптимальности оценок необходимо принять критерий максимума правдоподобия.

При стационарных и стационарно связанных гаусовских стохастических сигналах и помехах отношение правдоподобия для вектора неизвестных параметров Ω входит в

$$\Lambda = (K_1(\Omega)/K_0) \exp \left\{ \frac{1}{4\pi} \int_{-\infty}^{\infty} \chi^*(\omega) [f(\omega) - f_{\text{сн}}(\omega, \Omega)] \chi(\omega) d\omega \right\} \quad (11)$$

где Ω – вектор неизвестных параметров. Содержит одну неинформационную составляющую (разность фаз) и три информационные составляющие (разности хода луча) – для двух приёмных пунктов, $\Omega = (\Delta\varphi_{C12}, \tau_{C12}, \tau_{C13}, \tau_{C14})$.

$f(\omega)$ – энергетический спектр стохастического сигнала от обнаруженного постановщика помех;

$f_{\text{сн}}(\omega, \Omega)$ – энергетический спектр стохастического сигнала от обнаруженного постановщика помех в условиях помеховой обстановки;

$K_1(\Omega)/K_0$ – отношение матрицы вектора искомых параметров к матрице параметров шума;

$\chi^*(\omega)$ – комплексно сопряжённая матрица параметров стохастического сигнала от обнаруженного постановщика помех.

Применение простейших фильтров первого порядка (по каждой координате) с постоянными коэффициентами сглаживания α и β (так называемые α , β -фильтры) нецелесообразно, так как единичные замеры по одной и той же цели могут поступать от различных позиций нерегулярно по времени и с различной точностью. Поэтому применяются более сложные фильтры Калмана в различных модификациях, хотя их реализация требует более высокой производительности вычислительных средств.

Для каждого момента времени t_{k+1} фильтр Калмана формирует сглаженную оценку вектора состояния $\hat{\alpha}_{k+1}$ на основе оценки $\hat{\alpha}_k$, полученной по предыдущим k -наблюдениям цели в моменты t_1, t_2, \dots, t_k , и вновь поступившего замера $\hat{\alpha}_{\text{изм}(k+1)}$:

$$\hat{\alpha}_{k+1} = \hat{\alpha}_{k+1|k} + K_{k+1} (\hat{\alpha}_{\text{изм}(k+1)} - \hat{\alpha}_{k+1|k}) \quad (12)$$

где $\hat{\alpha}_{k+1|k}$ – прогноз вектора α на момент t_{k+1} по оценке $\hat{\alpha}_k$ в момент t_k на основании модели движения цели;

K_{k+1} – матрица весовых коэффициентов, с которыми невязки между измеренным $\hat{\alpha}_{\text{изм}(k+1)}$ и прогнозным $\hat{\alpha}_{k+1|k}$ значениями α коррелируют $\hat{\alpha}_{k+1|k}$, чтобы получить оценку $\hat{\alpha}_{k+1}$:

$$K_{k+1} = B_{\alpha(k+1)} B_{\text{изм}(k+1)}^{-1} \quad (13)$$

где $B_{\alpha(k+1)}$ – корреляционная матрица оценки $\hat{\alpha}_{k+1}$, $B_{\alpha \text{ изм}(k+1)}$ – корреляционная матрица нового замера $\hat{\alpha}_{\text{изм}(k+1)}$. При этом

$$B_{\alpha(k+1)} = [(A_k B_{\alpha k} A_k^T + Q_k)^{-1} + B_{\text{изм}(k+1)}^{-1}]^{-1} \quad (14)$$

Матрица K_{k+1} учитывает точность предыдущей оценки $\hat{\alpha}_k$, модель движения цели и точность очередного замера.

Таким образом, рассмотрен подход к решению задачи обнаружения помехопостановщиков триангуляционными методами пассивным способом.

Список литературы

1. *Бакулев П.А.* Радиолокационные системы // Учебник для вузов. М.: Радиотехника, 2015. С. 28-42.
2. *Черняк В.С.* Многопозиционная радиолокация. М.: Радио и связь, 1993. С. 21-25.

НЕМАТЕРИАЛЬНАЯ МОТИВАЦИЯ - ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В ОРГАНИЗАЦИИ

Мордвинова Е.Л.¹, Кажикина Ю.С.²

¹Мордвинова Елена Леонидовна - кандидат педагогических наук, доцент;

²Кажикина Юлия Сергеевна – магистрант,
кафедра социальной психологии управления,

Сибирский государственный университет путей сообщения,
г. Новосибирск

Аннотация: в статье анализируются теоретические и практические аспекты нематериальной мотивации специалистов компании ПАО «Ростелеком». Проанализированы методы формирования мотивации в организации, найдены проблемные места и пути их преодоления.

Развитие персонала в компании ПАО «Ростелеком» осуществляется при помощи таких нематериальных методов как: моральная мотивация, организационная мотивация, социальное развитие и мотивация свободным временем.

Ключевые слова: нематериальная мотивация, социально-психологическая мотивация, профиль управленческих компетенций специалистов.

В настоящее время нематериальная мотивация приобретает наибольший вес в обществе, так как она является толчком для развития персонала, что в свою очередь становится одной из самых приоритетных целей для организации [5].

Несмотря на то, что изучением мотивации ученые занимаются продолжительное время, острота и интерес к ней не утихают. Многие современные авторы уделяют наибольшее внимание методам нематериальной мотивации.

По мнению Кибанова А.Я., «нематериальная мотивация – это, прежде всего, элемент управления персоналом, который дает возможность работнику реализовать себя не только как профессионала, но и как личность».

В своей статье «Нематериальная мотивация. Так ли материальна?», опубликованной в журнале «Управление корпоративной культуры» под редакцией бизнес-тренера Надежды Челомовой рассматривается нематериальная мотивация, как действие, которое способствует вовлечению сотрудников в рабочие процессы при помощи неденежного стимулирования [6].

Вдовиченко Дмитрий Владимирович утверждает, что от нематериальной мотивации зависит финансовая сторона работы предприятия, а также нематериальная мотивация служит мотивом для выполнения качественной работы, журнал «Экономика и менеджмент инновационных технологий» [2].

Мордвинова Е.Л. считает, что нематериальная мотивация при помощи моральных, организационных и социальных методов способствует формированию чувства гордости за свои успехи при реализации поставленных перед компанией задач, активизирует гражданские и патриотические чувства, формирует ценностные ориентации и нормы поведения, формирует чувства причастности к общему делу. Нематериальная мотивация формирует длительную, осознанную мотивацию у персонала [1].

Полемика последних лет о нематериальной мотивации не утихает и большинство авторов считают, что нематериальная мотивация является мощнейшим инструментом в процессе управления персоналом. Каждая компания стремится сформировать в своих сотрудниках чувство гордости за свои успехи. Для многих признание является одним из важнейших мотивов, не заменяющее, но превосходящее материальное вознаграждение, и причастность к кругу успешных людей [5].

Компания ПАО «Ростелеком», на базе которой были проведены исследования, заботясь о формировании этих чувств, широко пользуется методами моральной мотивации. Так при анализе системы награждения в компании выяснили, что число награжденных из года в год увеличивается.



Корпоративные награды

Рис. 1. Количество награжденных сотрудников в компании «Ростелеком» за 2015 - 2016 годы

В компании для справедливой оценки труда были разработаны критерии системы вознаграждения, каждый сотрудник вправе с ними ознакомиться. Это позволяет осуществлять справедливый отбор претендентов на награждение и осуществлять индивидуальный подход при мотивации трудовой деятельности. Из данных таблицы 1 видно, что динамика награждений положительна.

Таблица 1. Виды награждений, критерии награждений и количество награжденных в компании ПАО «Ростелеком»

№	Виды награждений	Критерии отбора кандидатур	Единовременное вознаграждение, тыс. руб.	Число награжденных, чел.		
				2014г.	2015г.	2016г.
	1	2	3	4	5	6
1	Благодарность Министра связи и массовых коммуникаций РФ	Награду получает работник за успешную реализацию проектов в течение года, достижение высоких результатов работы и проявление профессиональных и лучших личностных качеств	2 500	47	44	50
2	Почетная грамота филиала ПАО «Ростелеком»	Награда вручается за высокие результаты деятельности, существенный личный вклад в развитие Компании, профессионализм, активное участие в корпоративной жизни, значимые достижения и реализацию масштабных проектов, а также за многолетний и добросовестный труд в Компании и отрасли связи.	1 500	31	36	39
	Почетная грамота Минкомсвязи России		5 000	20	24	27
3	Звание «Мастер связи»	Присваивается высокопрофессиональным работникам сферы информационных технологий и связи за успехи в совершенствовании инфокоммуникационного комплекса страны, реализации федеральных и региональных программ развития связи и информатизации, работающим в указанной области 15 и более лет.	7 000	10	10	14

№	Виды награждений	Критерии отбора кандидатур	Единовременное вознаграждение, тыс. руб.	Число награжденных, чел.		
				2014г.	2015г.	2016г.
	1	2	3	4	5	6
4	Знак «Почетный радист»	Награждаются работники сферы информационных технологий за активное участие в деятельности и развитии радио и телевидения, за достижения в области науки, техники, производства, эксплуатации, организации телерадиовещания и многолетний добросовестный труд.	5 000	14	22	24
5	Итого	–	–	122	136	154

Сегодня интенсификация трудовой жизни не позволяет уделять достаточное количество времени общению на работе, поэтому наблюдается стремление сотрудников к общению и формированию ощущения причастности к своей компании [4].

Эти чувства выкристаллизовываются в рамках проводимых мероприятий, благодаря которым каждый сотрудник может показать свои наилучшие качества и профессионализм.

Таблица 2. Корпоративные мероприятия в ПАО «Ростелеком»

Виды мероприятий	Критерии отбора кандидатур	Количество награжденных, чел.		
		2014г.	2015г.	2016г.
1	2	3	4	5
Индивидуальные:				
1. Золотой значок ПАО «Ростелеком»	на получение награды может претендовать сотрудник, который за время работы в Обществе продемонстрировал выдающиеся достижения, значительно повлиявшие на рост финансовых и операционных показателей и/или на снижение расходов в целом по Обществу, а также позитивно отразившиеся на имидже Общества.	15	11	25
2. Лидер года:				
- Лучший топ – менеджер	- проявляет выдающиеся лидерские качества и компетенции - создает вдохновляющую среду в коллективе региона или функционального направления (создает систему управления кадровым потенциалом, культивирует среду сплоченности, взаимоуважения, взаимопомощи, высокопродуктивной работы; формирует видение будущего компании; поддерживает моральный дух в коллективе и т.д.),	14	18	21
- Вдохновляющий лидер	- проявляет сильные лидерские качества и компетенции (открыт для общения и обратной связи; ценит сотрудников, признает достижения и вклад сотрудников; формирует в людях позитивное восприятие перемен; регулярно побуждает подчиненных перенимать опыт коллег и делиться наработками; осваивает новые методы личной эффективности; занимается саморазвитием;	18	21	30
- Яркий старт	- предложил идею, которая значительно повлияла на результаты региона или функционального направления (финансовые, маркетинговые, имиджевые и др.) и приблизила Общество к достижению стратегических целей; - инициировал/возглавлял проект по улучшению и/или оптимизации существующих бизнес-процессов, способствовал внедрению новых инициатив.	20	23	24
- Призвание (профессионально)	- данная награда является дополнительной и вручается работнику Общества, который занял призовое место в	13	17	19

Виды мероприятий	Критерии отбора кандидатур	Количество награжденных, чел.		
		2014г.	2015г.	2016г
1	2	3	4	5
го мастерства)	Общекорпоративном этапе конкурса профессионального мастерства, за рамками установленной процедуры и наград в утвержденном Положении о конкурсе профессионального мастерства.			
- Лучший сотрудник	- работник получает награду за достижения уровня региона или функции, которые повлияли на рост финансовых и операционных показателей или на снижение расходов, и/или помогли улучшить или оптимизировать внутренние бизнес-процессы;	8	14	21
3. Благодарность	- награду получает работник за успешную реализацию проектов в течение года, достижение высоких результатов работы и проявление профессиональных и лучших личностных качеств.	47	44	57
Коллективные:				
1. Команда года	- награда в номинации «Стратегические проекты» вручается проектной команде, которая успешно реализовала собственный проект на момент подачи заявки в установленный срок или ранее срока (в текущем году); - в ходе реализации проекта команда проявила высокую степень сплоченности и взаимопонимания;	31	32	37
2. Регион года	- победители определяются по итогам рейтингов Региональных филиалов согласно утвержденной методике.	19	20	24
3. Голос внутреннего клиента	- награждается лучшее функциональное направление по итогам опроса качества внутреннего сервиса, в работе которого преобладает сотрудничество, взаимовыгодные партнерские кросс-функциональные отношения, а работа данного подразделения отличается безупречным сервисом по отношению к внутренним клиентам.	16	19	18
Итого:	–	201	219	276

Данная система награждений дает возможность работникам чувствовать гордость за свои заслуги. Большинство сотрудников прилагают большие усилия, чтобы их работа была выполнена качественно и оценена со стороны руководства.

Каждое предприятие стремится сформировать у своих сотрудников определенную модель трудового поведения, которая обозначается определенным набором и глубиной освоения корпоративных ценностей, норм и традиций.

В компании ПАО «Ростелеком» традиционно проводятся мероприятия, представленные на рисунке 2.

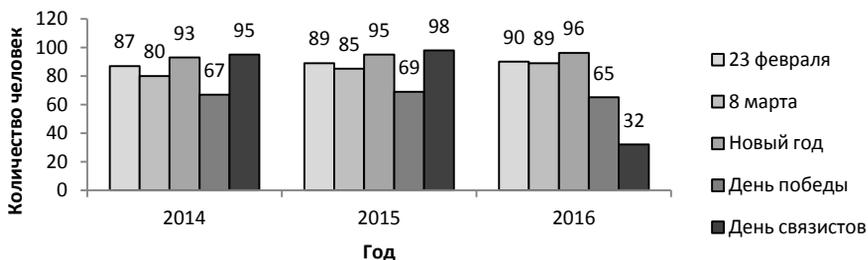


Рис. 2. Количество сотрудников, участвующих в ежегодных проводимых мероприятиях за 2014 – 2016 гг.

Повышенный интерес к корпоративным традициям позволяет сформировать у сотрудников общие ценности, нормы и правила поведения.

Сформированная потребность в успехе опирается на потребность в саморазвитии, которая позволяет повысить качество трудовой жизни, что в свою очередь способствует проявлению у работников чувства значимости в компании [4].

Каждое предприятие стремится к повышению эффективности труда.

Изучая инструменты нематериальной мотивации на примере компании ПАО «Ростелеком», мы нашли подтверждение тому, что нематериальная мотивация сегодня приобретает значимость у большинства сотрудников.

Для компании важно добиться удовлетворенности персонала системой социального развития: системой обучения, подготовки, переподготовки, оценки и возможностью зачисления в кадровый резерв.

Анализируя удовлетворенность социальным развитием персонала в организации за предыдущий год, можно сказать, что удовлетворенность растет (Рис. 3).

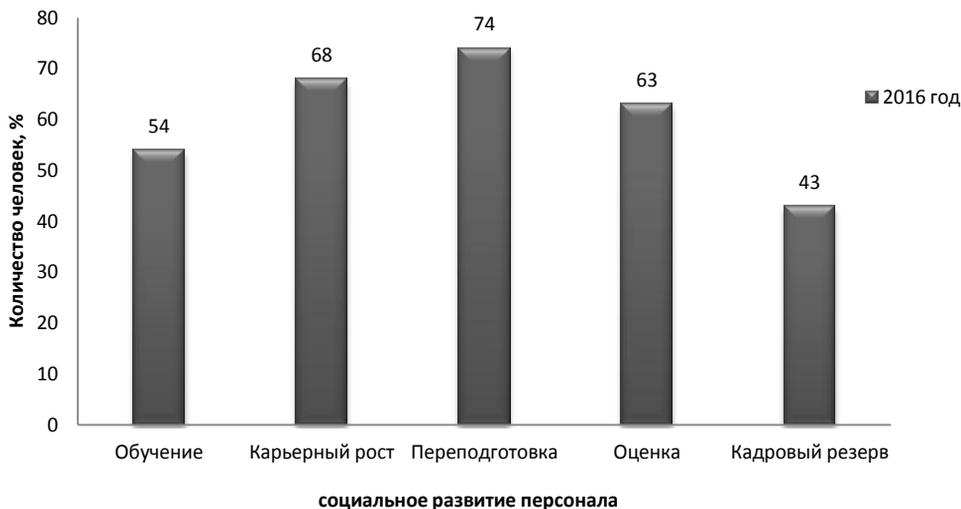


Рис. 3. Удовлетворенность социальным развитием персонала компании ПАО «Ростелеком» за 2016 год

Однако при исследовании выяснилось, что 57% персонала не удовлетворены системой отбора в кадровый резерв по причине отсутствия критериев отбора, теряется главное связующее звено при осознании сотрудниками факта того, что успешность и перспектива продвижения по служебной лестнице напрямую зависят от результатов их трудовой деятельности, в этом случае у персонала не формируется трудовой мотив [3].

Для устранения этой проблемы недавно в компании был разработан профиль компетенций по ключевым должностям компании, который позволит более справедливо оценивать и зачислять кандидатов в кадровый резерв и тем самым улучшит процесс продвижения по карьерной лестнице персонала.

Данные мероприятия обеспечивают возможность личного развития работников в компании; формируют чувство причастности работника к компании; а также способствуют развитию индивидуальных способностей работников в компании.

Используя нематериальные методы мотивации, компания стремится продемонстрировать лояльность по отношению к своим сотрудникам и обеспечивает им комфортные условия труда.

Таким образом, инструменты нематериальной мотивации являются основной движущей силой в развитии персонала в компании.

Список литературы

1. Мордвина Е.Л. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учеб. пособие. Новосибирск: Академиздат, 2017. 138 с.
2. Вдовиченко Д.В. Эффективные методы мотивации персонала // Экономика и менеджмент инновационных технологий, 2016. № 3. С. 54.

3. *Мордвинова Е.Л.* Формирование мотивационной среды карьерным ростом. Актуальные проблемы профориентологии на современном этапе развития общества. Материалы всероссийской научно–практической конференции, 2016. С. 207-214.
4. *Мордвинова Е.Л.* Теоретические подходы к формированию мотивационной среды. Инновационные тенденции развития управления персоналом: образование и практика. Материалы региональной научно–практической конференции, 2015. С. 67-74.
5. *Мордвинова Е.Л.* Управление мотивацией трудового поведения россиян. В сборнике: Системное обеспечение условий достойного труда. Материалы I Всероссийской научно–практической конференции. СГУПС, 2017. С. 90-97.
6. *Челомова Н.* Нематериальная мотивация. Так ли нематериальна? Материалы публикации в журнале «Управление корпоративной культуры», 2012. № 3. С. 10.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ СЛУЖАЩИХ

Грак Д.В.

*Грак Денис Валерьевич – магистрант,
кафедра управления человеческими ресурсами,
Институт экономики, управления и природопользования
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Сибирский федеральный университет,
заместитель начальника отдела,
отдел по надзору и контролю за соблюдением законодательства
Министерства образования Красноярского края, г. Красноярск*

Аннотация: в статье рассматриваются дефициты дополнительного профессионального образования государственных гражданских служащих. Делается вывод о необходимости пересмотра устоявшейся системы профессионального развития государственных гражданских служащих. Исследование базируется на анализе открытых данных, опубликованных органами государственной власти.

Ключевые слова: дополнительное профессиональное образование, государственный гражданский служащий, профессиональное развитие, мероприятия по профессиональному развитию государственных гражданских служащих.

Повышение уровня профессиональной подготовки государственных гражданских служащих является ключевым вопросом в системе государственной гражданской службы и управлении персоналом в органах государственной власти. В условиях длительного реформирования системы как федеральных, так и региональных органов государственного управления Российской Федерации, требование постоянного профессионального развития и качественного дополнительного профессионального образования государственных гражданских служащих становится особенно актуальным. Следует отметить, что для эффективного исполнения своих должностных обязанностей гражданский служащий должен не только обладать основным профессиональным образованием, но также разбираться в правовой, социально-экономической, управленческой деятельности, необходимой для служебной деятельности [1, с. 16].

Недостаточность профессионализма и компетентности гражданских служащих приводит к низкокачественной подготовке управленческих решений, разработке проектов, оторванных от правовой и экономической реальности, что, в конечном итоге, сказывается на общем качестве управления общественными отношениями, складывающимся в государстве, ухудшает социально-экономическую обстановку. Указанный тезис отчасти подтверждается отечественными позициями в таких рейтингах как 25 самых привлекательных стран для прямых иностранных инвестиций А.Т. Kearney (последний раз Россия входила в него в 2013 году) [2], мировом рейтинге инвестиционной привлекательности Гамбургского института мировой экономики в сотрудничестве с аудиторской компанией BDO (100 место по итогам 2015 года) [3], а также совокупными рейтингами государств по шести индексам качества государственного управления World Bank Policy Research: Governance Matters 1996–2013 [4].

Имеющееся несовершенство системы профессионального развития гражданских служащих, особенно в части их дополнительного профессионального образования, как указывает В.А. Ковалев,

явилось побуждением к совершенствованию государственной политики в области образования и науки и подготовки квалифицированных специалистов с учетом требований инновационной экономики, в том числе в сфере гражданской службы [5, с. 8]. Действенным механизмом, способным значительно нивелировать указанную ситуацию, является пересмотр системы дополнительного профессионального образования гражданских служащих, внедрение систем учета профессиональных потребностей гражданских служащих, а также переход к накопительной системе повышения квалификации гражданских служащих.

В соответствии со статьей 15 Федерального закона от 27.07.2004 № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» на гражданского служащего возлагается ряд обязанностей, среди которых обязанность поддерживать уровень квалификации, необходимый для надлежащего исполнения должностных обязанностей. Обязанность эта зеркальна праву гражданского служащего на дополнительное профессиональное образование в порядке, установленном федеральным законодательством, и предусмотренного пунктом 11 части 1 статьи 14 Федерального закона от 27.07.2004 № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» [6].

Следует отметить, что федеральным законодательством о государственной гражданской службе предусмотрено такое понятие как «профессиональное развитие гражданского служащего», которое включает в себя как дополнительное профессиональное образование, так и иные мероприятия по профессиональному развитию. Указанные положения были введены Федеральным законом от 29.07.2017 № 275-ФЗ и вступили в силу 10.08.2017. Знак «равно» между совершенствованием профессионального мастерства и дополнительным профессиональным образованием был исключен, а понятие «совершенствование профессионального мастерства» было заменено на «профессиональное развитие», которое стало гораздо шире дополнительного профессионального образования и дополнилось иными мероприятиями по профессиональному развитию, которые еще следует конкретизировать подзаконными актами.

Существует значительное количество исследований на указанную проблематику, и в ряде случаев исследователи предлагают варианты совершенствования системы дополнительного профессионального образования гражданских служащих. Так, А.В. Рогожкин предлагает отмежеваться от традиционных методов реализации программ, прийти к комбинированию различных форм и методов обучения, а также широко использовать дистанционные технологии [7, с. 101].

Существует мнение, высказанное О.А. Кузнецовым, который видит основную проблему в недостатках организационного характера, выраженные в несвоевременном формировании государственного заказа на обучение служащих, традиционном укладе реализации программ, а также хроническом недофинансировании системы дополнительного профессионального образования гражданских служащих [8]. Группа исследователей С.Е. Прокофьева, А.М. Беляева, С.Г. Еремينا [9], напротив, опираясь на социологические исследования среди гражданских служащих, делает вывод о достаточно эффективной работе по повышению квалификации гражданских служащих (только 3,5% опрошенных отметили низкое качество содержания образовательных программ), отмечая при этом, что также допустим ряд организационных изменений, как то: привлечение к занятиям специалистов с государственной службы, увеличение сроков и периодичности курсов повышения квалификации гражданских служащих, применение компьютерных технологий в процессе обучения.

Проведенный контент-анализ источников свидетельствует о том, что чаще всего в поле зрения исследователей попадает именно проблематика, связанная с совершенствованием отдельных сторон профессионального развития служащих, получения ими дополнительного профессионального образования. Следует отметить, что качественно изменить ситуацию в сфере профессионального развития служащих путем использования дистанционных технологий, изменением организационных схем и дополнительным финансированием отрасли, на наш взгляд, не представляется возможным – проблема является глубинной, находящейся на стыке реформирования сферы государственного управления и образования, и для ее эффективного решения необходим поиск иного решения. В «панацее» должны быть задействованы не только изменения самой системы дополнительного профессионального образования, но и система заключения служебных контрактов, мотивации гражданских служащих, привязка повышения своего профессионального уровня к карьерному росту.

В настоящее время в соответствии с положениями статьи 48 Федерального закона от 27.07.2004 № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» при прохождении аттестации аттестационная комиссия оценивает исполнение гражданским служащим должностных обязанностей за аттестационный период, а также отсутствие фактов нарушений запретов и выполнения требований к служебному поведению и обязательств. Указанный перечень критериев, на наш взгляд, не является исчерпывающим, так как не учитывает профессиональное развитие гражданского служащего, оценку достижения служащим образовательных результатов, которые предопределяют успешное выполнение им должностных обязанностей.

Предлагается связать два важнейших компонента, с помощью которых оценивается компетентность любого гражданского служащего – аттестация гражданского служащего на соответствие замещаемой должности и повышение квалификации гражданского служащего. Сущность такой связи заключалась бы не только в оценке профессиональной деятельности конкретного лица на соответствие должностному регламенту, но и в оценке деятельности специалиста, направленной на повышение собственного профессионального уровня. Одним из таких механизмов являлось бы установление различных форм повышения профессионального уровня гражданских служащих, которые бы отличались различными балльными показателями.

Для успешного прохождения аттестации специалисту за определенный период времени необходимо было бы набрать определенное количество баллов, путем самостоятельного выбора траектории своего развития. К примеру, с учетом уровня развития современной системы образования и государственной службы возможно установить ряд форм повышения профессионального уровня как, освоение образовательной программы повышения квалификации, публикации в научных изданиях с тематикой, соответствующей профилю органа власти, участие в работе круглых столов, семинарах и конференциях, участие в тренингах и мастер-классах и тому подобное.

Для подсчета объема проделанной работы служащего по повышению своего профессионального уровня возможно закрепление на федеральном уровне установленного перечня мероприятий по профессиональному развитию, а также системы набора компетенций, которая бы измерялась в балльном эквиваленте. Каждое мероприятие гражданского служащего, направленное на повышение своего профессионального уровня, оценивалось бы кадровой службой по нормативно установленной шкале. Можно предложить массу методик, которые бы классифицировали и позволяли работникам кадровых служб отслеживать достижение заданных показателей.

В этом ключе возможно подойти также с точки зрения дифференциации и содержания образовательной траектории служащих, относящихся к той или иной категории (группе) должностей. Очевидно, что потребности ведомства в повышении профессионального уровня у лиц, замещающих должности младших, старших и ведущих групп должностей, различаются от содержательных потребностей ведомства в повышении профессионального уровня у лиц, замещающих должности главных и высших групп. Именно от последних – руководителей среднего и высшего звена, – от которых, во многом, зависит реализация и развитие вверенных сфер регулирования.

Однако введение и этой системы не является безупречным.

Во-первых, разработка такой системы затруднена вследствие изначального определения подходов к перечню и ценности/эквивалентности того или иного мероприятия по повышению профессионального уровня служащих. Многообразие форм деятельности, которые могут существенно повысить компетенции служащего, а также их объемы, является достаточно субъективными в отличие от устоявшейся системы дополнительного профессионального образования.

Во-вторых, необходимо решить вопрос о финансовой подоплеке повышения профессионального уровня служащих. Здесь проблемное место заключается в стороне, которая будет нести расходы на указанные мероприятия, объемах такого финансирования, а также механизме и лимитах возмещения затрат служащему при его самостоятельной, инициативной деятельности по поддержанию и росту своего профессионального уровня.

В-третьих, внедрение даже отдельных элементов этой системы невозможно без параллельной проработки новых механизмов аттестации государственных гражданских служащих и закрепления в служебных контрактах норм, устанавливающих критерии достижения и поддержания профессионального уровня служащими, так как все указанные институты являются тесно взаимосвязанными.

Подводя итог вышеизложенному, отметим, что наиболее актуальными, на наш взгляд, являются следующие мероприятия по совершенствованию института профессионального развития на государственной гражданской службе:

- нормативное закрепление перечня мероприятий по профессиональному развитию государственных гражданских служащих, не относящихся к освоению дополнительных профессиональных программ, позволяющих повышать уровень профессионального мастерства служащих в неклассических формах (тренинги, мастер-классы, семинары и т.д.);

- закрепление объективной системы измерения достижения гражданскими служащими определенного уровня профессионального развития;

- установление связи между процедурой аттестации гражданского служащего на соответствие замещаемой должности и выполнением гражданским служащим определенного объема мероприятий по повышению своего уровня профессионального мастерства.

В заключение отметим, что начавшееся реформирование системы профессионального развития государственных гражданских служащих говорит об осознании определенных содержательных и

организационных проблем, сложившихся в системе дополнительного профессионального образования государственных гражданских служащих. При этом прогнозируемое установление регламентации в краткосрочной перспективе разнообразных форм иных мероприятий по повышению профессионального развития государственных служащих свидетельствует о дальнейшем пересмотре системы мероприятий по профессиональному развитию служащих, поиску в ней нового места и значения дополнительного профессионального образования на государственной гражданской службе.

Список литературы

1. *Мирошников С.Н., Чаркина Е.С.* Совершенствование системы дополнительного профессионального образования государственных гражданских служащих Российской Федерации // Управленческое консультирование, 2017. № 1 (97). С. 12–23.
2. *Кравченко Е.В.* Россия не вошла в топ-25 стран, привлекательных для инвестиций // Ведомости. Экономика. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2016/05/12/640768-rossiya-dlya-investitsii/> (дата обращения: 16.10.2017).
3. BDO IBC Overall ranking. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.bdo-ibc.com/index/global-comparison/overall-index/Euroline>. Бизнес и экономика // <http://www.euroline.by/world/6949-opublikovan-mirovoy-reyting-investicionnoy-privlekatelnosti-2015-goda.html/> (дата обращения: 18.10.2017).
4. Качество государственного управления // Гуманитарные технологии. Аналитический портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://gtmarket.ru/ratings/governance-matters/governance-matters-info/> (дата обращения: 01.10.2017).
5. *Ковалев В.А.* Система дополнительного профессионального образования: основные проблемы и перспективы развития // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2014. № 4 (16). С. 8–13.
6. Федеральный закон от 27.07.2004 № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» // «Собрание законодательства Российской Федерации», 2004. № 31. Ст. 3215.
7. *Рогожкин А.В.* Государственные служащие: особо ответственный труд – особая мотивация // Кадровик. Кадровый менеджмент (управление персоналом), 2012. № 11. С. 98–106.
8. *Кузнецов О.А.* Дополнительное образование государственных служащих//Кадровик. Кадровый менеджмент (управление персоналом), 2009. № 6. С. 19–21.
9. *Прокофьев С.Е.* Современные кадровые технологии в органах власти: монография. М.: «Юстицинформ», 2015. 662 с.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Пилипенко К.В.

*Пилипенко Константин Владимирович - магистрант,
направление: государственное и муниципальное управление,
кафедра региональной экономики и территориального управления,
Воронежский государственный университет, г. Воронеж*

Аннотация: в статье представлен накопленный опыт стратегического планирования социально-экономического развития территорий в зарубежной практике государственного и муниципального управления. Так как система стратегического планирования в России находится на стадии становления, то анализ зарубежного опыта в данной сфере может служить ориентиром для её оптимизации.

Ключевые слова: анализ, стратегическое планирование, социально-экономическое развитие, государственное и муниципальное управление.

В современном мире критически остро возникает вопрос об управлении социально-экономическими процессами государства и его территориальных образований, поскольку возникает множество проблем в экономическом и социальном секторах общественной жизни в результате накопления противоречий в обществе и реформ, направленных на их разрешение. Также проблемы порождаются в связи с состоянием финансовых и иных материальных ресурсов государственно-

территориальных образований. Указанные факторы ограничивают возможности государств и его территориальных образований проводить активную социально-экономическую политику.

На сегодняшний день отечественная практика стратегического планирования менее эффективна по сравнению с некоторыми другими развитыми странами. Поэтому для наилучшего применения стратегического планирования социально-экономического развития территорий в нашей стране необходимо проанализировать опыт зарубежных стран.

Три вида территориальных стратегий выделяют в мировой практике стратегического планирования:

- стратегия развития территорий;
- стратегия развития человеческого потенциала;
- стратегия развития реальных секторов экономики [2].

Исходя из видов территориальных стратегий, можно выделить основные задачи, решаемые публичной властью в развитых странах:

- формирование оптимального соотношения механизмов рыночного и государственного регулирования развития экономики;
- согласование стратегий развития хозяйствующих субъектов со стратегией развития государственно-территориального образования;
- пространственное согласование планов землепользования граждан и организаций с планами жилищно-коммунального хозяйства;
- обеспечение конкурентоспособности государства на международной арене товаров, работ и услуг.

Система государственного регулирования экономики, включающая централизованное планирование и прогнозирование социально-экономических процессов применяется наряду с рыночными регуляторами экономики [4]. Нестабильность мировой экономики подталкивает к большему признанию в мире роли стратегического планирования, поскольку создает весомую опору и поддержку существующим общественным отношениям в экономической сфере.

Для стран, входящих в Европейский Союз, добавляются еще и задачи обеспечения компромисса между политикой федеральных властей и экономической политикой Евросоюза.

Анализ и обобщение опыта зарубежных стран в области стратегического планирования социально-экономического развития территорий показывают, что такое базовое содержание стратегического планирования включает определение видения желаемых изменений территории, выбор целей и направлений развития, выявление стратегии, повышающей привлекательность территории для жизни и хозяйственной деятельности населения.

Стратегическое планирование преследует своей целью повышение качества жизни в городе при помощи использования возможностей экономического роста: создание рабочих мест, рост благосостояния за счет привлечения инвестиций и т.д.

Во многих зарубежных странах стратегическое планирование основано на децентрализации: сообщества «на местах» участвуют в этом процессе.

Например, в США принятие решений по данному вопросу делегировано местной общине и связано с разработкой стратегических планов развития территории, которые включают в себя:

- оценку допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду местной территории, занимаемой определенным сообществом людей;
- развитие системы местного самоуправления и добавление в нее новых работающих методов управления и развития;
- участие жителей местной общины в принятии решений по основополагающим вопросам социально-экономического развития территории;
- определение потребностей общины и доступных ресурсов для их обеспечения [3].

Таким образом, значительная часть вопросов планирования и прогнозирования лежит на местных общинах, которые более четко знают свои нужды, потребности и особенности региона, а потому могут более точно спланировать направления развития и установить необходимую стратегию.

Также в США все органы исполнительной власти на уровне городов и штатов имеют агентства, специализирующиеся на вопросах экономического развития и подготовке целевых программ для повышения качества жизни общества [5].

Профессионализация деятельности по стратегическому планированию социально-экономического развития территорий в США позволяет повысить качество разрабатываемых стратегий развития, а отсутствие административной власти у специалистов по развитию снижает вероятность злоупотребления полномочиями.

Во Франции тоже поставлен акцент на работе структур, имеющих высококвалифицированные кадры и работающих над созданием и обоснованием программ и механизмов развития местных территорий.

В зарубежных странах стратегия развития направлена на повышение конкурентоспособности города или территории в области передовых и научных разработок, а также на поддержку инноваций в различных сферах общественной жизни.

Также в развитых странах, особенно это ярко выражено в США и Европе, одним из основных направлений развития является предпринимательство, взаимодействия бизнеса и обучения в высших учебных заведениях, формирование экономических кластеров, рост научных парков и агентств по передаче и развитию технологий.

Еще одним из наиболее актуальных направлений стратегического планирования социально-экономического развития территорий является внешне-государственная направленность. Внешняя экономика в условиях глобализации и всемирного разделения труда требует пристального внимания и контроля. При стремлении максимизировать выгоды глобализации и ограничить негативные последствия для территорий появилась повышенная необходимость включения в программные документы территорий раздела «международное сотрудничество».

Именно при грамотно организованном процессе прогнозирования становится возможным достижение положительного эффекта от стратегического планирования. Поэтому стратегическое планирование может использоваться как эффективный инструмент повышения качества жизни общества и увеличения потенциала территории, которые обеспечиваются проведением долгосрочной политики государства и регионов на основе преемственности публичной власти [1]. Непрерывность достигается за счет согласования рекомендаций относительно муниципальных планов развития.

Основными аспектами, которые можно взять на более детальное изучение и внедрение в России являются: профессионализация деятельности по стратегическому планированию, делегирование большого количества вопросов по планированию в муниципалитеты, обеспечение обратной связи и мониторинга целей и направлений реализации проектов, преемственность стратегических документов.

Несомненно, что успешный опыт зарубежных стран может служить ориентиром для оптимизации процесса стратегического планирования в Российской Федерации, снизив тем самым негативные последствия нестабильности мировой экономики.

Список литературы

1. *Воробьев А.В.* Эволюция научных взглядов на стратегическое финансовое планирование за рубежом // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. [Электронный ресурс]. 2011. № 29. Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_20382399_66919839.pdf/ (дата обращения: 11.11.2017).
2. *Латыпов Р.Ф.* Феномен «частного государства» в глобальном экономико-политическом процессе // Экономика и управление: научно-практический журнал, 2012. № 5. С. 14-19.
3. *Мирзоева С.М.* Зарубежный опыт стратегического планирования городского округа. // Экономика и предпринимательство, 2015. № 3. С. 200-203.
4. *Сенчагов В.К.* О формировании новой парадигмы бюджетной политики // Вопросы экономики, 2013. № 7. С. 152-158.
5. *Шербакова Ю.В.* Актуальные проблемы региональной экономики // Молодой ученый, 2015. № 14. С. 306-309.

СИСТЕМА СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В РОССИИ

Пилипенко К.В.

*Пилипенко Константин Владимирович - магистрант,
направление: государственное и муниципальное управление,
кафедра региональной экономики и территориального управления,
Воронежский государственный университет, г. Воронеж*

Аннотация: зарождение системы стратегического планирования социально-экономического развития в России обусловлено переходом от плановой к рыночной экономике. В настоящее время научно-теоретическая и практическая база стратегического планирования в России находится на стадии активного формирования. Однако, анализ уже существующей системы стратегического планирования в России позволяет выявить как ряд её достоинств, так и недостатков.

Ключевые слова: анализ, стратегическое планирование, социально-экономическое развитие, стратегический менеджмент.

В условиях современных реалий формирование в России системы государственного стратегического планирования имеет первостепенное значение, особенно в силу наличия противоречий рыночных регуляторов экономики.

Формирование и укрепление нормативно-правовой базы системы стратегического планирования является первоочередной задачей в настоящее время. Поэтому для выполнения этой задачи был принят Федеральный закон «О государственном стратегическом планировании» от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ [1], принятие которого также свидетельствует об осознании законодателем проблем нормативно-правового регулирования стратегического планирования и функций целеполагания.

Так, федеральный закон также создал правовую основу для функционирования системы стратегического планирования в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации и в области социально-экономического развития, которые позволяют решать задачи обеспечения безопасности страны, повышения качества жизни населения и роста российской экономики.

Также закон закрепил основные понятия и определения, используемые в сфере планирования, в том числе дал определение стратегическому планированию. Стратегическое планирование - это деятельность по целеполаганию, прогнозированию и программированию социально-экономического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, сфер государственного и муниципального управления и отраслей экономики, обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, направленная на решение задач устойчивого социально-экономического развития и обеспечение национальной безопасности.

В научной литературе проблематике прогнозирования и планирования в экономике уделяется немало внимания. О.Е. Орлова выделяет планирование в широком и узком смысле слова. Планирование в широком смысле – это метод управления объектом, в узком смысле – это процесс составления плана как документа [3]. В процессе планирования генерируются новые идеи о возможностях развития и расширения сфер влияния, и меняется представление о будущем. Для закрепления результатов планирования и проведения последующего анализа и отчетности применяется документальная форма – план.

Тихомиров Ю.П. считает, что опыт прошлых лет показывает явную недооценку прогнозов в процессе законотворческой деятельности: она явно не соответствует существующим реалиям и изменениям в внутригосударственной и внешнегосударственной деятельности страны [4].

Проблема планирования социально-экономического развития России и регионов является актуальной, поскольку каждый регион имеет отличительные характеристики, обусловленные социально-экономическими, географическими, этническими и иными различиями. Именно поэтому практический и научный интерес к этой теме не случаен: необходима детальная проработка всех возможных вариантов планирования и рассмотрение всех особенностей каждого региона в отдельности.

В процессе планирования стратегии развития России и регионов наблюдается недостаток организационного обеспечения процесса стратегического планирования. Так, необходимо обеспечить процесс прогнозирования силами российских специалистов, наладить взаимодействие между федеральными органами власти, органами власти субъектов РФ и органов местного самоуправления, привлечь ведущие общественные организации и перенять удачный опыт крупных российских корпораций в той мере, в которой это необходимо. Таким образом, нужно провести организационную работу на всех уровнях публичной власти [2]. Это будет следующей ступенью на пути к реализации принятого ранее Федерального закона о стратегическом планировании.

Следует обратить внимание на разработку и внедрение методологии проектного управления, которая будет полезна для всей системы управления экономикой регионов [5].

Для наиболее эффективного планирования стратегии экономического развития всей России, необходимо детально проработать стратегию экономического развития регионов. Для этого целесообразно обратиться к опыту других регионов, уже успешно прошедших этап планирования, крупнейших консультационных фирм и разработками ученых по данной проблеме.

Однако зачастую смена органов исполнительной и законодательной власти в порядке переизбрания может приводить к утрате действенных механизмов управления, планирования и контроля над социально-экономическими процессами и к потере преемственности, особенно при выборе нового курса развития региона.

Для достижения наиболее результативного правоприменения в процессе стратегического планирования необходимо руководство из опытных руководителей, которые обладают знаниями в области государственного управления и управления проектами, владеют навыками организации бизнес-процессов и взаимодействия между составными частями существующей структуры.

Следует организовать группы стратегического лидерства, которые могли разрабатывать главные аспекты стратегии развития – это экономический рост, развитие человеческого потенциала, развитие инфраструктуры и т.д. [6].

Объемы информации, подлежащей аналитике, очень велики, поэтому специалистам бывает сложно ориентироваться в ней. Вследствие чего выводы анализа носят отвлеченный, очень размытый характер. Этот аспект надо прорабатывать путем повышения квалификации специалистов и путем преемственности опыта более успешных субъектов правового пространства.

А аналитическое видение будущего очень важно для органов власти, так как все решения должны строиться на основе общей концепции развития, политика в целом должна носить согласованный характер. Таким образом, политика публичной власти не должна противоречить установленному плану и концепции.

Также для решения указанных проблем может потребоваться формирование проблемно-ориентированной группы, которая разрабатывает видение будущего региона или муниципального образования и соответствующие ему стратегические инициативы. Соответственно, для определения главных направлений можно обратиться к населению.

Критически важно, чтобы все поступающие предложения детально рассматривались и оценивались всеми ключевыми участниками процесса разработки стратегии развития, а также привлеченными профессионалами. Совместный стиль управления приобретает все большее значение в современном построении системы планирования. А применение директивных методов не будет работать столь же эффективно из-за узости подхода к рассмотрению проблемы.

Возможен также вариант проведения открытого конкурса на разработку стратегического видения состояния региона или муниципального образования. Таким образом, будет широко привлечена общественность к разработке будущей концепции: можно будет выдвигать проекты, обсуждать, вносить изменения и оценивать идеи с различных ракурсов. Это повлечет повышение эффективности и точности в стратегическом планировании социально-экономического развития страны и её субъектов.

Принятие важнейших концептуальных документов стратегического планирования удовлетворило потребность в государственном управлении данным процессом, но породило множество проблем организационного характера, перечисленных выше, которые необходимо решать для повышения эффективности применения правовых норм.

Таким образом, принятие нормативно-правового регулирования стратегического планирования внесло существенные изменения в построение прогнозных планов, упорядочило процесс создания, принятия и контроля документов в рамках государственного целеполагания и прогнозирования. Однако остался ряд вопросов организационного характера, требующих разрешения в процессе дальнейшей деятельности публичной власти.

Список литературы

1. Федеральный закон от 28.06.2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» // Информационно-правовой портал «Гарант». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://base.garant.ru/70684666/1/-block_100/ (дата обращения: 11.11.2017).
2. *Магданов П.В.* Современный подход к стратегическому планированию // *ARS ADMINISTRANDI*, 2011. № 1. С. 78.
3. *Орлова О.Е.* Техника планирования: ключевые моменты и краткие рекомендации // Руководитель автономного учреждения. № 4, апрель 2011 г. С. 45.
4. *Тихомиров Ю.А.* Прогнозы и риски в правовой сфере // *Журнал российского права*, 2014. № 3. С. 98.
5. *Гайдук В.И., Такахо Э.Е.* Методы и инструменты стратегического планирования // *Научный журнал КубГАУ. Scientific Journal of KubSAU*. [Электронный ресурс], 2014. № 103. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/metody-i-instrumenty-strategicheskogo-planirovaniya/> (дата обращения: 11.11.2017).
6. *Магданов П.В., Падей В.Ю.* Проблемы стратегического планирования социально-экономического развития региона // *ARS ADMINISTRANDI*. [Электронный ресурс], 2011. № 3. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/problems-strategicheskogo-planirovaniyasotsialnoekonomicheskogorazvitiya-regiona/> (дата обращения: 09.11.2017).

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗА СЧЕТ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ ДОКУМЕНТООБОРОТА

Гуд А.Л.

*Гуд Антон Леонидович – студент магистратуры,
кафедра менеджмента,
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: в статье обосновывается эффективность работы медицинских организаций за счет внедрения электронной системы документооборота. Необходимость в автоматизации управления документооборотом разные организации сегодня видят по-разному: одни – в повышении эффективности организационно-распорядительного документооборота, другие – в повышении эффективности работы специалистов, создающих документы. Система электронного документооборота в медицинских организациях будет использоваться для работы со следующими функциями: обращение пациентов, взаимодействие с историями болезни пациентов и др.

Ключевые слова: эффективность, документооборот, организация, система, безопасность.

Вопрос перехода предприятий от бумажного документооборота к использованию систем электронного документооборота затрагивает практически все сферы бизнеса и государственный сектор. В современных условиях рынка системы электронного документооборота становятся обязательным элементом ИТ-инфраструктуры. С их помощью повышают эффективность деятельности коммерческие компании и промышленные предприятия, а в государственных учреждениях на базе технологий электронного документооборота решаются задачи внутреннего управления, межведомственного взаимодействия и взаимодействия с населением.

Система электронного документооборота – организационно-техническая система, обеспечивающая процесс создания, управления доступом и распространения электронных документов в компьютерных сетях, а также обеспечивающая контроль над потоками документов в организации [1].

Для достижения эффективной автоматизации процессов документооборота медицинской организации следует уделить особое внимание выбору системы электронного документооборота.

Исходя из задач организации, рекомендуется составить критерии для оценки представленных на рынке систем. У каждой организации эти критерии индивидуальны. Например, медицинским организациям важно сохранение конфиденциальности историй болезни пациентов.

Для внедрения электронной системы документооборота необходимо обратить внимание на следующие критерии, которые соответствуют требованиям пользователей [2, с. 589]:

- интеграция посредством API и XML, использование различных систем управления базами данных, кроссплатформенность;
- эргономичность интерфейса и наличие веб-интерфейса, работа офлайн и работа с папками;
- уведомления на почту и мгновенные сообщения, согласование по почте (без установки ПО), визуализация, согласования (процесса и результата), графический редактор бизнес-процессов, работа с ЭЦП;
- поиск, хранение, сканирование, синхронизация;
- отчеты и задачи, генерация по шаблону и пакетное формирование, версияльность и сравнение нескольких версий.

Использование системы электронного документооборота на примере медицинских организаций позволит:

- создать необходимые условия для повышения доли интеллектуального производительного труда исполнителей по содержательной и смысловой работе с документами и сократить трудозатраты на рутинные операции;
- сократить трудовые и материальные затраты на работу с карточками пациентов;
- унифицировать документационную деятельность и сократить зависимость от индивидуального опыта персонала;
- свести к минимуму временные циклы работы с историями болезней, исключить дублирование работы по вводу информации о пациенте на различных этапах работы с ним;
- повысить оперативность, исполнительскую дисциплину и качество работы с медицинскими карточками и иными документами;
- создать единое документальное пространство, привести документооборот к упорядоченному виду.

Таким образом, внедрение предложенной системы позволит в кратчайшие сроки сократить возможные ошибки в оформлении историй пациентов, повысить надежность и сохранность информации.

Кроме того произойдет рост эффективности рабочего процесса медицинской организации в целом, так как только упорядоченный документооборот позволяет получать своевременную и полноценную информацию и исключает возможность утраты документов и информации.

При внедрении системы электронного документооборота документы передаются в следующую инстанцию сразу же после исполнения. Учитывая это, документ, который обычно приходится исполнять не менее трех дней, может быть выполнен в течение двух дней, а время исполнения документов, которые приходится исполнять многостадийно с учетом согласования, может быть сокращено в несколько раз. Это позволяет получить 3–5% экономии рабочего времени.

Вывод: внедрение системы документооборота позволит в кратчайшие сроки сократить возможные ошибки в оформлении историй пациентов, повысить надежность и сохранность информации. Произойдет рост эффективности рабочего процесса медицинской организации в целом, упорядоченный документооборот позволяет получать своевременную и полноценную информацию, так же позволит сохранять в безопасности документы и истории болезни пациентов.

Список литературы

1. Автоматизация делопроизводства. Программы для делопроизводства. Особенности национального делопроизводства. [Электронный ресурс], 2012. Режим доступа: <http://www.directum.ru/339091.asp> x./ (дата обращения: 06.02.2016).
2. Пястолов С.М. Экономический анализ деятельности предприятий // Учебное пособие для экономических специальностей вузов, 2009. С. 589.

МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПЕРЕОЦЕНКИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ **Степанова Е.С.**

*Степанова Елена Сергеевна - студент магистратуры,
кафедра учета, анализа и аудита,
Институт систем управления
Самарский государственный экономический университет, г. Самара*

Аннотация: *эффективное использование основных средств имеет большое значение для объемов производства предприятия. Усовершенствование эффективности использования основных средств ведет к увеличению прибыли и уменьшению затрат на производстве.*

Ключевые слова: *основные средства, использование, прибыль, классификация, износ, переоценка.*

Эффективность использования основных средств значимо влияет на результат деятельности предприятия, а именно: объемы производства и продаж, производительность, себестоимость продукции, прибыль и финансовую устойчивость. Следовательно, решение проблемы оценки эффективности использования основных средств актуально на данном этапе развития экономики.

Целью анализа основных средств является оценка состояния и повышение эффективности их использования, подтверждение необходимости инвестиционного вложения в техническое оснащение предприятия, а также предоставление исследования методов начисления амортизации для обеспечения финансовой устойчивости предприятия.

Соответственно итог анализа даст ответ на вопрос, какие существенные способы повышения эффективности использования основных средств предприятия могут помочь в данный период его деятельности.

Из множества методов анализа эффективности использования основных средств можно выделить методы экономического анализа, которые могут способствовать повышению эффективности использования основных средств предприятия, а также показывают, как необходимо снижать издержки производства и увеличивать рост производительности труда. Данный метод основан на том, что управление основными средствами связано с повышением качества производимой продукции. В условиях постоянной рыночной конкуренции высококачественная продукция быстрее реализуется и пользуется высоким спросом.

Любое предприятие, вне зависимости от принадлежности к отрасли производства, владеет основными средствами, которые характеризуют его материальную базу и определяют технический уровень производства. Другими словами, каждое предприятие, располагающее собственностью,

старается ее приумножить. Эффективное использование потенциала собственности предприятия подразумевает результат его использования [1, с. 17].

Основные фонды (средства) – это та часть производственных фондов, которая участвует в процессе производства продолжительное время, сохраняя при этом свою натуральную форму, а их стоимость переносится на изготавливаемый продукт постепенно, по частям, по мере использования [2, с. 11].

Главным признаком определения основных средств выступает способ переноса стоимости на продукт:

- постепенно, в течение ряда производственных циклов;
- частями, по мере износа.

Учет износа основных средств происходит по установленным нормам амортизации, сумма которой включается в себестоимость продукции. При продаже продукции начисленный износ накапливается в амортизационном фонде, который предназначен для новых капитальных вложений. Таким образом, стоимость износа основных средств, перечисленная при продаже продукции в уставный капитал (фонд) предприятия в части основного капитала, совершает постоянный кругооборот, переходя из денежной формы в натуральную, в товарную и снова в денежную. В этом состоит экономическая сущность основных средств [3, с. 72].

Для управления основным капиталом на всех уровнях, необходимо группировать основные средства по функционально-видовой классификации, она позволяет получить информацию обо всех произошедших изменениях основных средств предприятия.

В соответствии с ПБУ 6/01 «Учет основных средств» [4, с. 2], классификацию основных средств можно представить следующим образом:

1. Здания – объекты, обеспечивающие условия труда работников, хранения, переработки, подготовки товаров к продаже.

2. Сооружения – объекты, которые необходимы для осуществления производственных и торгово-технологических процессов.

3. Машины и оборудование: силовые машины и оборудование, предназначенные для выработки энергии; рабочее оборудование, которое используются непосредственно для воздействия на предметы труда; вычислительная техника; прочее оборудование.

5. Транспортные средства – принадлежащие предприятию водный и автомобильный транспорт, а также внутривоздские транспортные средства: автокары, вагонетки, тележки.

6. Инвентарь – инструменты и приспособления, служащие более года и стоящие не менее сорока тысяч рублей за штуку.

7. Прочие основные средства.

Основные средства обычно делят на активные и пассивные. К активной части относятся средства, которые принимают непосредственное участие в производственном процессе (машины, оборудование). К пассивной части относятся средства, которые обеспечивают стандартное функционирование производственного процесса (здания, транспортные средства).

Основные средства также принято классифицировать по отдельным признакам:

1. По принадлежности.
2. По характеру участия в процессе производства.
3. По продолжительности эксплуатации.
4. По характеру отражения износа.
5. По степени использования.

Соотношение в общем объеме нескольких групп основных средств характеризует их структуру. Чем выше доля оборудования в стоимости основных средств, тем больше объем выпускаемой продукции, даже при прочих равных условиях. Поэтому для предприятия необходимо оптимальное увеличение удельного веса машин и оборудования.

Основными факторами, воздействующими на структуру основных производственных средств, являются:

- характер выпускаемой продукции;
- объем выпускаемой продукции;
- уровень автоматизации и механизации;
- уровень специализации и кооперирования;
- климатические и географические условия расположения предприятия.

Влияние первого фактора сказывается на величине и стоимости зданий, численности транспортных средств. Чем больше объем выпускаемой продукции, тем выше удельный вес специальных прогрессивных рабочих машин и оборудования. От климатических условий зависит доля зданий и сооружений [5, с. 127].

Таким образом, экономическая сущность основных средств может проявляться в переносе стоимости на выпускаемую продукцию. Начисляемый износ накапливается в амортизационном

фонде, который служит основой для новых капитальных вложений. Можно утверждать, что основные средства участвуют в формировании фонда для будущих капитальных вложений.

Учет основных средств ведется на предприятии в натуральной и денежной формах. Если оценка в натуральной форме, то учитываются число машин, их производительность, мощность и другие количественные величины. Эти данные нужны для выявления отрасли планирования производственной программы, резерва повышения выработки на оборудовании, составления баланса оборудования. Для этой цели ведется инвентаризация оборудования, учет его выбытия и прибытия.

В экономике используется система денежных показателей. Учет основных средств в денежной форме используется для планирования расширенного воспроизводства основных средств, определения степени износа и размера амортизационных отчислений. Существует дифференцированная система денежных оценок, она определяется целевой установкой измерения стоимости основного капитала, для внутрипроизводственной деятельности и оценки результатов, для начисления амортизации и расчета налогов, для продажи и сдачи в аренду, залоговых операций.

Целями переоценки основных средств предприятия являются:

- создание условий для формирования накоплений на обновление основных средств;
- создание базы для оценки имущества при приватизации;
- индексация норм амортизации на полное восстановление.

При современной рыночной экономике для определения восстановительной и остаточной стоимости основных средств используют индексный метод или метод прямой переоценки.

При индексном методе выполняется индексация балансовой стоимости определенных объектов с применением индексов изменения стоимости основных средств. В тоже время для определения реальной стоимости имущества предприятия могут самостоятельно выбирать значения индексов изменения основных средств. При данном методе переоценки основных средств определяется их полная восстановительная стоимость, то есть полная стоимость затрат, которая должна была бы осуществить организация, если она полностью заменит их на аналогичные новые объекты по рыночным ценам.

Метод прямой переоценки восстановительной стоимости основных средств является более точным и допускает исправление погрешностей, допущенные при предыдущих переоценках. Восстановительная стоимость при данном методе определяется пересчетом объектов по документально подтвержденным рыночным ценам [6, с. 131].

Подводя итоги к вышеупомянутому, нужно отметить, что оценка основных средств проводится для определения общего объема, структуры и величины стоимости, переносимой на стоимость готовой продукции. Это позволяет предприятию создать необходимые условия для возникновения обоснованных накоплений денежных средств на обновление основных средств, создать исходную стоимостную базу для оценки имущества и индексировать амортизацию на полное восстановление.

Список литературы

1. *Дмитрук Е.Ф.* Методика выявления потенциальных конкурентных преимуществ фирмы с учетом внешней и внутренней среды // *Маркетинг и маркетинговые исследования в России*, 2006.
2. *Бердникова Т.Б.* Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. М.: ИНФРА-М, 2002.
3. *Карасева И.М., Ревякина М.А.* Финансовый менеджмент: уч. пособие / под ред. Ю.П. Анискина. М.: Омега-Л, 2007. 217 с.
4. *Грузинов В.П.* Оценка и переоценка основных средств. М.: ИНФРА, 2008. 96 с.
5. Приказ Министерства Финансов РФ «Об утверждении положения по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» (ПБУ 6/01)» от 30.03.2001 г. № 26н (в ред. от 27.11.2006 г. № 156н, от 24.12.2010 г. № 186н с бухгалтерской отчетности за 2011 г.).
6. *Ладутько Н.И.* Учет основных средств и нематериальных активов. М.: Финансы и статистика, 2008. 281.
7. *Шнайдер О.В., Шнайдер В.В.* Оценка производственного потенциала промышленного предприятия, как один из ключевых факторов инвестиционной привлекательности. Вестник Самарского государственного университета путей сообщения. Самара: Самарский гос. ун-т путей сообщения. Вып. 5(17), 2009. Том 2. 166 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Степанова Е.С.

Степанова Елена Сергеевна - студент магистратуры,
кафедра учета, анализа и аудита,
Институт систем управления
Самарский государственный экономический университет, г. Самара

Аннотация: все предприятия, которые занимаются производством, должны следить за эффективностью использования своих основных средств. Пути их повышения могут быть разными, но зависят они от возможностей самого предприятия. Главная цель, которую преследуют предприятия, - это совершенствование условий для повышения эффективности использования основных средств.

Ключевые слова: эффективность использования, основные средства, показатели, анализ, доход.

Основные средства – это та часть производственных фондов, которая участвует в процессе производства продолжительное время, сохраняя при этом свою натуральную форму, а их стоимость переносится на изготавливаемый продукт постепенно, по мере использования [1, с. 19].

Основные средства определяются следующими признаками:

- они используются для производства товаров и услуг;
- они могут сдаваться в аренду другим предприятиям;
- принимают участие в хозяйственной жизни предприятия более года;
- могут сохранять свою натурально-вещественную форму длительное время;
- их стоимость постепенно переносится на изготавливаемую продукцию;
- их стоимость более сорока тысяч рублей для бухгалтерского учета и более ста тысяч рублей - для налогового.

Согласно ПБУ 6/01 «Учет основных средств» [2, с. 2], существует группировка по классификационным признакам:

- здания;
- сооружения;
- передаточные устройства;
- машины и оборудование;
- транспортные средства;
- инструмент;
- хозяйственный инвентарь;
- прочие.

Эффективность использования основных средств определяется получением максимальной прибыли от эксплуатации производственных фондов за выбранный период времени. Экономический эффект заключается во взаимодействии между доходами и расходами.

Технический уровень производства определяется состоянием и степенью использования основных средств, а эффективность их использования можно определить темпом и масштабом развития.

Повышение эффективности использования основных средств проявляется в увеличении объема выпуска продукции, т.е. отдачей основных средств [3, с. 42].

Эффективность использования основных средств зависит от нескольких факторов:

- от структуры, другими словами - от доли оборудования в общей стоимости основных средств, поскольку именно оно определяет количество выпущенной продукции;
- от начальных характеристик, которые показывают необходимость установки оборудования;
- от текущих характеристик и состояния основных средств;
- от уровня использования основных средств на предприятии.

Полную и наглядную информацию использования основных средств можно получить, анализируя показатели в динамике и в сравнении со среднеотраслевыми значениями.

Показатели эффективности использования основных средств делятся на те, которые показывают состояние основных средств и те, которые показывают эффективность использования основных средств. Рассмотрим первую группу, она в свою очередь делится на коэффициенты: износа, годности, прироста, выбытия и фондовооруженности.

Коэффициент износа - определяет уровень утраты первоначальных характеристик основных средств за весь период эксплуатации. Рассчитывается:

$$K_u = \frac{\text{сумма износа за весь период эксплуатации}}{\text{первоначальная или восстановительная стоим ОС}} * 100 \quad (1)$$

Коэффициент годности - показывает, долю основных средств еще не поддавшихся износу. Если коэффициент годности растет, а коэффициент износа падает, это означает, что предприятие стало эффективнее использовать основные средства [4, с.136]. Формула расчета:

$$K_{год} = 1 - K_u \quad (2)$$

Существует ещё моральный износ - это обесценивание стоимости до того, как наступит физический износ или закончится срок службы оборудования (устаревшие станки). Данный износ предполагает сокращение затрат на воспроизводство основных средств, что не приводит к убыткам, или внедрение научно-технического прогресса в производство, что может привести к убыткам. Ведь в этом случае придется менять основные средства до истечения срока износа из-за того, что они становятся устаревшими по своим характеристикам. Для профилактики морального износа нужно стремиться к максимальной производительности основных средств, в этом случае они принесут максимальную полезность до наступления износа.

Коэффициент прироста основных средств - показывает процент основных средств, который был введен в эксплуатацию в текущем периоде. Рассчитывается по формуле:

$$K_{ввода} = \frac{\text{ОС введенные}}{\text{ОС на конец года}} \quad (3)$$

Коэффициент выбытия основных средств - показывает выбывшую долю основных средств (продажа, износ).

$$K_{выбыт} = \frac{\text{ОС выбывшие}}{\text{ОС на начало года}} \quad (4)$$

Коэффициент фондовооруженности - показывает долю основных средств, приходящихся на одного работника.

$$K_{фонд} = \frac{\text{ср.годовая стоимость основных средств}}{\text{среднесписочная численность работников}} \quad (5)$$

Другая группа показывает эффективность использования основных средств, и делится на фондоемкость, фондоотдачу и рентабельность.

Фондоотдача - показывает количество продукции, которое приходится на единицу основных средств. Величина фондоотдачи отражает рост выпуска продукции, улучшение ее качества, изменение стоимости основных средств и характеризует эффективность применения основных средств в производстве продукции. Рассчитывается:

$$\text{Фондоотдача} = \frac{\text{выпуск продукции}}{\text{ср.годовая стоимость основных средств}} \quad (6)$$

Фондоемкость – показатель, обратный фондоотдаче, т.е. показывает, какая стоимость основных средств участвовала в создании одного рубля продукции.

$$\text{Фондоемкость} = \frac{\text{ср.годовая стоимость основных средств}}{\text{выпуск продукции}} \quad (7)$$

Рентабельность - показывает, сколько прибыли приходится на стоимость основных фондов [5, с. 110].

$$R_{ос} = \frac{\text{прибыль от реализации}}{\text{ср. годовая стоимость основных средств}} * 100\% \quad (8)$$

Чтобы предприятию увеличить свои доходы и рентабельность, необходимо повысить эффективность использования основных средств. Следовательно, для получения дохода необходимо постоянно совершенствовать условия эффективности использования основных средств. Для этого существует несколько предложений, используя которые можно обеспечить эффективность работы основных средств, и обновление производства.

Уменьшение простоев в производстве. Это делается за счет работы в производстве только того оборудования, которое имеет высокую производственную мощность. Таким образом, это облегчит ведение учета, а срок эксплуатации будет соответствовать фактическому износу.

Ликвидация незадействованного или изношенного оборудования. Можно продать или сдать в аренду, тогда этот процесс принесет дополнительные средства. Можно сделать консервацию основных средств, тогда не будет начисляться амортизация, что позволит снизить расходы.

Автоматизация производства. Для этого необходимы свободные денежные средства, которые можно получить путем повышения квалификации сотрудников, это позволит провести кадровую модернизацию и сократить расходы на оплату труда. А неизрасходованные средства можно направить на обновление оборудования.

Можно сделать вывод, что повышение эффективности использования основных средств напрямую зависит от готовности предприятия меняться. Фактически все предложения по увеличению рентабельности требуют много затрат и времени на их внедрение. Но это быстро окупается, только при условии, что все нововведения соблюдаются в своем первоначальном виде.

Для получения прибыли и постоянного ее увеличения предприятию необходимо регулярно проводить анализ и оценку своих основных средств. Это позволит выявлять новые пути повышения эффективности их использования. Ведь актуальные предложения сегодня могут стать устаревшими уже завтра.

Список литературы

1. Фролова Т.А. Экономика предприятия: конспект лекций. Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2009. 112 с.
2. Приказ Министерства Финансов РФ «Об утверждении положения по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» (ПБУ 6/01)» от 30.03.2001 № 26н (в ред. от 27.11.2006 г. № 156н, от 24.12.2010 г. № 186н с бухгалтерской отчетности за 2011 г.).
3. Экономика организации: учебник/ под ред. Н.А.Сафронова 2-е изд., перераб. и доп. М.: Экономистъ, 2006. 251 с.
4. Экономика предприятия: учебник для вузов / Горфинкель В.Я. М.: ЮНИТИ, 2006. 670 с.
5. Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник для вузов / Шеремет А.Д. М.: ИНФА-М., 2008. 416 с.

БУДУЩЕЕ МАРКЕТИНГА: НЕЙРОННЫЕ СЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛИЕНТОВ

Балашов М.К.

*Балашов Максим Константинович – студент,
кафедра комплексной безопасности и специального приборостроения,
подразделение бизнес-аналитики,
Московский технологический университет, г. Москва*

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы понятия нейронные сети, их основные преимущества и недостатки. Приведен обзор о целесообразности их применения в сфере маркетинга как инструмента обслуживания клиентов.

Ключевые слова: маркетинг, информационные технологии, нейронные сети, компьютер, интернет, обслуживание, клиент, эмпатия.

Введение

Что-то изменит мир в ближайшее время, что-то – в далекой перспективе. Изучая новые современные направления информационных технологий, можно предположить, как изменится мир в будущем. В маркетинге, безусловно, одним из таких направлений будут являться нейронные сети.

Люди давно занимаются исследованием сферы искусственного разума. Нейронные сети являются одним из направлений этого исследования. Способы формирования данных сетей лежат в основе «копирования» общечеловеческой нервной системы. Главная особенность этих сетей заключается в том, что они готовы к самообразованию. То есть, простыми словами, смогут функционировать на основе ранее полученной информации.

Целью данной статьи является: показать, что такое нейронные сети, их применение в сфере маркетинга.

Понятие нейронной сети

Нейронная сеть [1]— это набор клеток, связанных между собой синапсами. Структура нейронной сети в сфере информационных технологий, а именно программировании, берет свое начало из

биологических наук. Ввиду этого, электронно-вычислительная машина (компьютер) имеет возможность проводить анализ и фиксировать огромные массивы различной информации.

Однако, нейронные сети – это не только подражание работы систем человека. Они и по своему строению имеют сходства с нервной системой. А именно, нейронные сети в программировании формируются из разрозненных вычислительных компонентов. Которые, безусловно, могут быть сопоставимы с нейронами клетками человека. Вся информация, которую принимает данная сеть, постепенно проходит обработку множества слоев нейронной сети, состоящие из нескольких «нейронных клеток».

Нейрон [1] - это вычисляемая единица, которая имеет возможность в получении информации, в выполнении над ней простых расчетов и в передаче ее далее. Он может быть в виде трех основных типов: входной (синий), невидимый (красный) и выходной (зеленый). Связь, соединяющая нейроны, называется синапс.

Необходимо отметить ряд значимых особенностей (а именно преимуществ) нейронных сетей [2]:

1. Фильтрация входных данных. Представьте какое-нибудь оживленное место, где очень громко играет музыка, где люди веселятся, поют, танцуют, а вы со своим знакомым ведете разговор. Ваш мозг улавливает посторонние шумы и сразу же фильтрует их. Тем самым позволяя вам вести полноценную беседу со своим знакомым, не отвлекаясь на посторонние звуки. То же самое присуще и нейронным сетям

2. Нейронные сети делают возможным получение значительных успехов при исследовании показателей, у которых аналитический облик взаимосвязи либо не известен, либо меняется.

3. Нейронные сети находят решение задач не только в маркетинге, но и в других сферах деятельности человека или мира в целом. Сети могут действовать на основе проверенной и качественной информации, изображенной в количественном виде. Именно поэтому вполне возможно исследование эффективности разных видов рекламной деятельности.

4. Обучение нейронных сетей.

Но на фоне очевидных преимуществ нейронных сетей, есть свои недостатки [3], которые все же стоит упомянуть:

1. Неточный ответ. Нейронные сети не имеют возможности выдавать более точный результат. Они в состоянии предьявить правильный ответ, отличающийся от неправильного на определенное количество процентов.

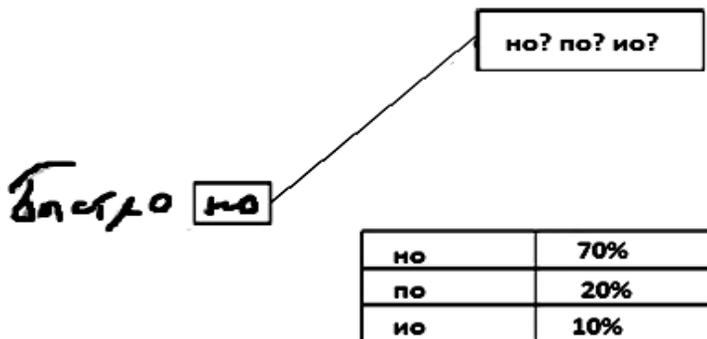


Рис. 1. Пример

2. Многоступенчатые решения. Нейронная сеть не имеет возможности шаг за шагом выводить результат поставленной задачи, так как каждый отдельный нейрон является независимым и решает свою часть задачи так, как считает нужным.

Применение нейронных сетей в маркетинге

Над анализом и эволюцией нейронных сетей трудятся не только такие мировые компании, как Google, Microsoft, Yandex, но и множество других организаций и стартапов во всем мире. Почти каждые полгода появляется что-то совершенно новое и уникальное.

На данный момент времени нейронные сети используются практически везде. Например, множество достаточно больших интернет-организаций применяют их с целью предложения подходящего товара и услуг своим клиентам [4]. Равным образом, часто используются такие вычислительные модели, которые помогают распознавать и воспроизводить речь любого человека, а также различать и анализировать фотографии.

Данный способ применяется интернет-сервисом Clarifai. Человек указывает изображение, а нейронная сеть устанавливает, что на нем показано, и формирует теги. Вдобавок различает цвета,

использованные на изображении. Так же это есть и у GooglePhoto. Человек использует картинки для хранения, а сервис исследует их и оказывает помощь в нахождении нужных. Например, вы можете посмотреть изображение, на котором есть ваш хороший знакомый Михаил. Также существует еще одна инновационная услуга – FindFace. Суть ее состоит в том, что по фотографии человека, при помощи нейронных сетей можно найти профиль человека в социальной сети – ВКонтакте.

Следовательно, входная фотография проникает в сеть нейронных слоёв, называемые фильтрами разного объема для абсолютно любой сложности компонентов, которые они распознают. Данные фильтры формируют совокупность характеристик, попадающие в классификатор. Изображение разбивается на пиксели и сканируется частями, сначала только линии, потом более крупные фрагменты, далее получается уже полная картинка и система распознает изображение целиком, понимая, что это фотография человека.

Как было сказано ранее, данная разработка умеет распознавать фото [5]. Более того она поможет найти вещи, которые вам понравились, в Интернете. Как происходит поиск? Мы делаем фото предмета и загружаем в поиск (Гугл), он пропускает их сквозь слои (фильтры), о которых мы упомянули ранее. Система получает конечное изображение предмета и начинает искать аналогичный по сайтам в сети Интернет. Когда система нашла максимальные сходства, она выдает лучшие результаты поиска. Так же эту систему применяют по подбору одежды под типаж человека.

Идею мобильного распознавания можно использовать как конкурентное преимущество и инструмент маркетинга (элемент Place и Promotion [6]). Человек заметил симпатичную ему вещь (на вывеске, баннере, на улице, в витрине магазина), делает фотографию на мобильный телефон или планшет, загружает изображение в установленное мобильное приложение, которое распознаёт товар на фото и подбирает похожие товары из ассортимента магазина. Товары, конечно, можно сразу купить.

Другими словами, ценностное предложение для потребителя можно разделить на три этапа:

- 1. заметил**
- 2. сделал фотографию**
- 3. купил**

Более того, с внедрением нейронных сетей в деятельность электронного маркетинга, меняется и целевая (контекстная) реклама в интернет-ресурсах, ведь теперь она может ориентироваться не только по фразам, но и по вещам, лицам, явлениям.

Без малейшего промедления данной инновацией заинтересовались крупные интернет-магазины, такие как Amazon, Kupinatao и т.д.

Еще одним действенным инструментом маркетинга могут стать независимые консультации по подбору продуктов, основанные на знаниях нейронные сети [7]. Крупные Интернет-маркеты уже сейчас задались вопросом: «Сможет ли нейронная сеть самостоятельно подобрать стильный образ человеку, учитывая его особенности и последние модные тенденции?». Технология также основывается на рассмотренном ранее принципе поиска, только база работы системы намного шире. Ведь ей нужно учитывать параметры человека, цвет волос, глаз, телосложение, пол. Более того все должно быть по последним трендам текущего сезона. Для работы с системой умного подбора загружается 2 фото в полный рост. Система некоторое время сканирует ваше фото и параллельно подбирает fashion-образ именно под вас. Такая система не обходится без опытных стилистов, которые обучают ее нужным знаниям о моде и стиле. Ведь мода, как и IT не стоит на месте и постоянно появляется что-то новое и интересное.

Возможности использования нейронных сетей в маркетинге производят положительное впечатление, но информационные технологии только начали внедряться в данный вид деятельности. Пока основная проблема и одновременно задача — научить алгоритмы сети эмпатии (эмоциям и чувствам).

Заключение

В современном мире рекламная деятельность слишком резко ворвалась в жизнь людей и достаточно часто действует на их нервы. Но на самом деле это не так, не всякая реклама вызывает негативные эмоции у человека, а только никому ненужная реклама. После полноценного внедрения информационных достижений, в основе которых лежат нейронные сети, маркетинг будет иметь возможность распознавать желания человека даже до того, как они сформируются.

Нейронные сети как инструмент маркетинга уже сейчас предоставляют производителям огромные возможности. Почти все крупнейшие торговые компании заинтересованы в использовании нейронных сетей, ведь они меняют маркетинг, делают процесс принятия решения и покупки удобнее, рекламу более персонализированной, а главное, имеют огромный потенциал не только для маркетинга, но и для всех сфер человеческой жизни. Ведь только сейчас, в наше время, технологии, основанные на таких сетях, начинают проникать на широкий рынок. А это значит, что с каждым днём подобных технологий и сервисов будет становиться всё больше, а их функционал будет всё шире и шире.

Список литературы

1. *Уоссермен Ф.* «Нейронные сети: теория и практика», 1992. С. 23-28.
2. *Горбань А.Н.* «Нейроинформатика», 1998. С. 296.
3. Самоорганизующиеся нейронные сети, 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nnlab.tripod.com/> (дата обращения: 03.11.2017).
4. *Хайкин С.* «Нейронные сети», 2006. С. 62-69.
5. Искусственная нейронная сеть, 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 03.11.2017).
6. *Форсайт Д.* «Компьютерное зрение», 2004. С. 18-25.
7. Преимущества нейронных сетей, 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habrahabr.ru/> (дата обращения: 03.11.2017).
8. *Жданов А.А.* «Автономный искусственный интеллект», 2015. С. 221-226.

ЗНАЧЕНИЕ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОФЕССИИ ЖУРНАЛИСТА

Прокопенко Н.В.

*Прокопенко Наталья Валериевна – старший преподаватель,
кафедра межкультурных коммуникаций и журналистики,
Таврическая академия,*

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, г. Симферополь

Аннотация: в данной статье говорится о том, что «Речь и Общение» являются неотъемлемой частью любой области жизнедеятельности современного человека. Журналистика выделяется на уровне других сфер деятельности своей высокой речевой ответственностью. Рассматриваются стили и функции общения, которые влияют на профессиональную деятельность журналиста.

Ключевые слова: речь, общение, функции, стиль, журналистика.

Речь является неотъемлемой частью любой области жизнедеятельности современного человека. Однако в различных ситуациях ее функции и социальная значимость будут отличаться. Профессии типа «человек – человек», направленные непосредственно на изучение людей и социума, несут в себе высокий уровень речевой ответственности. Такого рода сферы деятельности требуют, по мнению Евгения Александровича Климова (доктора психологических наук, профессора, члена-корреспондента АПН СССР), «личностных качеств, способствующих успешному взаимодействию между индивидами, пониманию друг друга и эффективному воздействию на людей, установлению контактов, организации совместной деятельности» [3, 143]. На основании вышесказанного можно утверждать, что коммуникация и взаимодействие играют важнейшую роль в вышеупомянутом типе профессиональной деятельности людей.

Журналистика, относящаяся к типу профессий «человек – человек», все же выделяется на уровне других сфер деятельности своей повышенной социальной важностью, массовым восприятием выпускаемой речи, большим уровнем ответственности в реализации интерсоциальных функций речи, таких как: управление, информирование, защита прав людей, создание общественного мнения.

Рассмотрим определение термина «общение» в словаре – справочнике Т.А. Ладыженской. Автор описывает общение как «многогранный, сложный процесс, выступающий одновременно и как информационный, и как процесс взаимодействия индивидов, и как отношение людей друг к другу, и как их взаимовлияние, и как сопереживание и взаимопонимание» [6].

Из этого следует, что общение строится на взаимодействии индивидов между собой. Борис Дмитриевич Парыгин (доктор философских наук, профессор, основоположник социальной психологии) выделил следующие составляющие процесса общения:

- психический контакт, появляющийся и развивающийся между личностями на протяжении их восприятия друг друга;
- информационный обмен путем вербального и невербального общения;
- взаимодействие и взаимовлияние одного на другого [7, 221].

Вербальным мы называем словесное общение с помощью языка и речи. Классическая риторическая формула Аристотеля гласит о том, что речь строится из трех составляющих: из говорящего, из предмета, о котором он повествует, и из лица, к которому обращается оратор. Современная наука разделяет участников речевого процесса на адресанта и адресата, в зависимости от уровня речевой активности.

В своей профессиональной деятельности журналист, преимущественно занимающий позицию адресанта, проявляет активность в любой роли. Следовательно, мы считаем его коммуникативным лидером. Суть профессии журналиста еще заключается в способности корректирования речевого события для построения эффективного общения.

Луиза Григорьевна Свитич (доктор филологических наук) и Алла Александровна Ширяева (кандидат филологических наук) провели исследование, в ходе которого выяснилось, что, по мнению самих журналистов, к самым главным личностным качествам представителя данной профессии относятся: оперативность, эрудиция, принципиальность, компетенция, высокие моральные качества, знание жизни, умение глубоко мыслить, общаться с людьми, способности к литературе и психологии. Студенты, принимающие участие в опросе, выделили ряд иных качеств «идеального» журналиста: честность, любознательность, принципиальность, гражданственность, оптимистичность, чувство долга [8, 89].

На основе полученных данных можно сделать вывод, что талантливый журналист обладает большим количеством навыков и личностных качеств: умеет мыслить, анализировать, оперативно и доступно доносить информацию до адресата. Владеет умением не просто находить факт, а видеть определенные социальные причины данного явления. Факт, не имеющий связи с адресатом, просто событие [5, 31].

Владимир Львович Леви (писатель, психолог, врач-психотерапевт) в своем учении создал портрет «гения общения». По мнению ученого, безусловными плюсами мастера успешной коммуникации являются:

- любопытство, повышенное внимание к своему собеседнику, хорошая память на все, что связано с партнером по общению;
- поддержание обратной связи, быстрая реакция на малейшие изменения интонации, тактичность, остроумие, ловкость;
- артистизм, богатство жестов и интонаций, перевоплощения в различные роли;
- оптимизм, спокойствие, открытость восприятия, доверчивость, отсутствие каких-либо предрассудков;
- умеренная агрессивность, как проявление силы [9, 90].

Все эти качества формируют индивидуальный стиль общения человека. Исключительным талантом ведения беседы обладал Анатолий Абрамович Аграновский – известный советский журналист, публицист и писатель. Об этом рассказала его современница – Эльвира Николаевна Горюхина (педагог и журналист). По словам автора, Анатолий Абрамович был очень мягким, внимательным собеседником, владел даром ведения диалога. Считал позицию оппонента интересной, старался вникнуть в ее суть, понять логику другого человека, даже если она была чуждой ему. Аграновский всегда давал возможность собеседнику закончить свою мысль, не перебивал, не ловил на оговорках. В результате чего, человек, вступивший с ним в беседу, становился более спокойным, рассудительным и позитивно расположенным [2, 87].

Валерий Абрамович Аграновский (журналист, литературный критик, драматург) – брат вышеупомянутого публициста Анатолия Абрамовича, в своей книге описал «пять позиций» правильного ведения беседы журналиста с гостем:

- журналист должен идти к собеседнику подготовленным, с мыслью, заранее определившимися, какие вопросы можно задать во время беседы;
- задача интервьюера – пробудить интерес к общению у интервьюируемой персоны;
- быть интересным собеседником, прежде всего, интересной личностью;
- поддерживать и развивать интерес собеседника на протяжении всего разговора;
- быть человеком с большой буквы, высокоморальной личностью, в результате чего собеседник раскрывается, доверится и будет общаться с журналистом откровенно [1, 105].

Стиль общения журналиста зависит не только от уровня его культуры, образованности, интеллекта, но и от специализации его профессиональной деятельности. Каждая сфера имеет определенные жанровые отличия. Функции ведущего новостной программы и диктора во многом сходны. Как диктор, так и ведущий читают с телесуфлера предварительно написанный и отредактированный текст. Однако ведущему требуется больше актерской игры. Задача такого журналиста – убедить своих зрителей в понимании и правдивости излагаемой информации. От ведущего, в отличие от диктора, должно идти в зал так называемое «излучение», описанное знаменитым К.С. Станиславским. Профессия диктора, уходя с телевизионных экранов, многие свои черты передала профессии ведущего.

Существенно отличается от ведущего новостной программы стиль поведения шоумена. Шоумен – это ведущий преимущественно студийной телевизионной передачи или ток-шоу. Задача шоумена создать зрелищность, поэтому сам журналист выступает в роли массовика-затейника. Это достаточно непростая работа: удержать интерес массы людей в русле определенной темы на протяжении всего шоу. Шоумену, бесспорно, необходимо обладать навыками драматического актера.

В противовес динамичности, остроумию, находчивости, артистизму шоумена приходят к нам с запада взвешенность, серьезность, глубокие познания в предмете телепередачи модератора. Модератор – это ведущий «круглых столов». Частой ошибкой ведения такого рода телепередач является отход от главной темы и углубление в детали, не представляющие интереса зрительской аудитории. Особенно это можно заметить в предвыборных телевизионных дебатах. В первую очередь, конечно, непростительной ошибкой журналиста может стать его необъективность по отношению к политическим сторонам, подыгрывание какому-либо кандидату.

Для интервьюера важно «быть всегда в теме». Для успешной работы нужно уметь тщательно спланировать беседу с гостем и, в то же время, мгновенно реагировать на малейшие отклонения от

разговора, изменения в русле беседы, быть способным к импровизации. Также важно хорошо владеть темой и оставаться на своей линии беседы, не идя на поводу у гостя [4].

Можно сделать вывод, что журналистика выделяется на фоне других сфер деятельности своей высокой речевой ответственностью. Суть работы журналиста заключается в способности построения эффективного общения. Талантливый специалист данного вида ремесла обладает большим количеством навыков и личностных качеств. Стиль общения журналиста формируется в зависимости от его уровня образования, культуры, а также специализации его профессиональной деятельности.

Список литературы

1. *Аграновский В.А.* Ради единого слова / В.А. Аграновский. М.: Мысль, 1978. 168 с.
2. *Горюхина Э.Н.* Дом Аграновского: в сб.: уроки Аграновского / Э.Н. Горюхина. М., 1986. 87 с.
3. *Климов Е.А.* Путь в профессию / Е.А. Климов. Л., 1974. 143 с.
4. *Князев А.А.* Основы тележурналистики и телерепортажа: учебное пособие / А.А. Князев. Бишкек: КРСУ, 2001.
5. *Корконосенко С.Г.* Основы теории журналистики / С.Г. Корконосенко. СПб., 1995. 31 с.
6. *Ладыженская Т.А.* Педагогическое речеведение: словарь-справочник/ Т.А. Ладыженская. М.: Флинта, Наука, 1998. 312 с.
7. *Парыгин Б.Д.* Основы социально-психологической теории / Б.Д. Парыгин. М., 1971. 221 с.
8. *Свитич Л.Г.* Журналист и его работа / Л.Г. Свитич, А.А. Ширяева. М., 1989. 89 с.
9. *Леви В.Л.* Искусство быть другим / В.Л. Леви. М., 1981.
10. Техника речи телеведущего. [Электронный ресурс]: Веб-сайт электронной библиотеки Курганского государственного университета. Режим доступа: <http://dedovkgu.narod.ru/tv/tv03.htm/> (дата обращения: 17.12.2016).
11. Тренировка дикции. [Электронный ресурс]: Веб-сайт Санкт-Петербургской школы телевидения. Режим доступа: <http://videoforme.ru/wiki/televedushhij-kak-postavit-dikciju/> (дата обращения: 16.11.2017).

СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МОРФЕМЫ В СОВРЕМЕННОМ НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Горбунова Н.В.

*Горбунова Надежда Витальевна – студент,
кафедра теории, практики и методики преподавания английского языка,
историко-филологический факультет,
Нижегородский национальный государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
Арзамасский филиал, г. Арзамас*

Аннотация: данная статья раскрывает значимость словообразования в современном немецком языке, рассматриваются основные виды словообразования и их влияние на семантику слов. Знание правил и способов словообразования в немецком языке значительно упрощает овладение языком, так как это способствует развитию языковой догадки.

Ключевые слова: словообразование, префиксация, суффиксация, словосложение, префикс, суффикс.

На современной ступени изучения лингвистики повышенным спросом пользуется вопрос изучения словообразования. Рассматриваются более подробно словообразовательные процессы в языке и их влияние на семантику слов. Словообразование - область языкознания, рассматривающая все этапы возникновения, функционирования, структуру и систематизацию производных и сложных слов [1].

В связи с модернизацией общества совершенствуются наука, техника, взгляды людей на те или иные явления, что сказывается на появлении новой лексики и изменении языковой культуры в целом. На современной ступени изучения лингвистики большое внимание отводится вопросу изучения словообразования. Рассматриваются более подробно словообразовательные процессы в языке и их влияние на семантику слов. Знание законов, способов и средств словообразования не только способствует обозрению всего круга лексики того или иного языка в теоретическом плане, но имеет и непосредственно практическое значение для овладения неродным языком.

Словообразовательные системы русского и немецкого языков различны. Ведущими способами словообразования в русском языке являются суффиксация и префиксация. А в немецком языке существенной особенностью является высокая продуктивность словосложения.

Изучая немецкий язык, человек сталкивается с огромным количеством незнакомой лексики, что значительно затрудняет процесс овладения языком, но детальное знание правил словообразования в немецком языке упрощает его понимание. Словообразование и его изучение играют важную роль при рассмотрении языка, как с исторической точки зрения, так и на современном этапе его развития.

Научная новизна работы заключается в том, что словообразование рассматривается в сопоставительном аспекте на материале художественного произведения Nicholas Sparks «*Weit wie das Meer*».

Среди способов словообразования в немецком языке, выделяются продуктивные и непродуктивные способы словообразования. К продуктивным способам словообразования можно отнести [2]:

1. у существительного – словосложение, суффиксация, префиксация и модель имплицитного словопроизводства;

2. у глагола – словосложение, префиксация и деривация;

3. у прилагательного – словосложение, суффиксация и префиксация.

В этой статье более подробно мы остановимся на двух видах словообразования: *префиксации и суффиксации*.

1. Явление префиксации

Рассмотрим различные префиксы и исследуем их влияние на семантику глаголов. Возьмем, например, префикс *auf-*. Однако, нам необходимо вспомнить основные значения этого префикса:

а) действие вверх;

б) начало действия, процесса;

в) направленность движения;

г) открывание;

д) завершённость действия.

Итак,

1) *aufstehen* - вставать, от *stehen* - стоять (действия вверх):

«*Obwohl sie Urlaub hatte, war sie früh genug aufgestanden, um nicht überlegen zu müssen, wohin sie laufen sollte*» [3, 15].

2) *aufzeichnen* - записывать, регистрировать от *zeichnen* - рисовать, нарисовать, подписывать (начало действия, процесса):

«*Berichte über Flaschenpost wurden über Jahrhunderte aufgezeichnet, und in einigen von ihnen stößt man auf berühmte Namen der Geschichte*» [3, 10].

3) *aufschlagen* - раскрывать, от *schlagen* - бить (открывание):

«*Sie war früh aufgewacht, ran von Joggen zurück, bevor Deanna und Brian aufgestanden waren, schlug die Zeitung auf und las die Kolumne*» [3, 52].

4) *auffallen* – бросаться в глаза, от *fallen* - падать (направленность движения):

«*Beim Näherkommen fiel ihr auf, daß er sonderbar aussah, ganz glatt und lang, und als sie jetzt direkt davorstand, sah Theresa, daß es gar kein Stein war*» [3, 26].

5) *aufwachen* - просыпаться, от *wachen* - бодрствовать (значение завершённости):

«*Sie war es gewohnt gewesen, einen anderen Menschen um sich zu haben, mit ihm zu reden oder ihm zuzuhören; sie hatte es genossen, morgens mit dem Duft von Kaffee aufzuwachen*» [3, 24].

Значения следующего префикса *ver-*:

а) изменение состояния;

б) ошибочность, неправильные, неудачные действия;

в) завершённость, постепенное прекращение действия;

г) действия, противоположные значению основ;

д) интенсивность;

е) полнота, полный охват объекта действием.

Рассмотрим глаголы в тексте:

1) *vergehen* - проходить, от *gehen* – идти, ходить. (завершённость):

«*Jetzt, nachdem drei Jahre vergangen waren, hatte sie echte Zweifel, daß sie je wieder jemanden so würde lieben können wie David*» [3, 23].

2) *verstehen* - понимать, понять, знать, от *stehen* - стоять, постоять, простоять (полный охват объекта действием):

«*Auch ihre jüngere Schwester Janet, die in die Fußstapfen ihrer Mutter getreten war, verstand sie nicht*» [3, 20].

3) *sich verlieben* – влюбиться, от *lieben* – любить (изменение состояния):

«Sie träumte immer noch davon, sich wieder zu verlieben, von jemandem in die Arme genommen zu werden, der ihr das Gefühl gab, daß sie der einzige wichtige Mensch für ihn war» [3, 24].

4) verkaufen - продавать, от kaufen - покупать (противоположность значению основ):

«Nicht in Läden, die Nike-Schuhe und Diesel-T-Shirts verkauften, sondern in kleinen Boutiquen, die Kevin langweilig fand» [3, 26].

5) verschließen – запечатывать, укупоривать, от schließen - закрыть, закрывать, закрыться, замыкать, замкнуть, затворить, (завершённость, постепенное прекращение действия):

«Vor seinem Tod ritzte er den Bericht über das Unglück in ein Stück Holz und steckte es in eine Flasche, die er dann verschloß» [3, 10].

6) verbleichen - блекнуть, выцветать, поблекнуть, от bleichen – бледнеть (интенсивность):

«Das Briefpapier mit der Zeichnung eines Segelschiffs in der rechten oberen Ecke began sich stellenweise zu verfärben und langsam zu verbleichen» [3, 14].

7) verderben - испортить, от прилагательного derb - крепкий (неудачные действия):

«Sie wusste aus Erfahrung, daß ein Sonnenbrand der schnellste Weg war, sich jeden Strandaufenthalt zu verderben» [3, 37].

Следующий префикс – ein-. Его значения:

а) направленность действия внутрь чего-либо;

б) изменение состояния;

в) интенсивность.

Например,

1) глагол einschenken - наливать, от schenken - дарить (направленность внутрь):

«Aber selbst diese wundervollen Gefühle änderten nichts an der Tatsache, daß sie, wenn sie sein Zimmer verlassen hatte, nach unten ging, um sich ein Glass Wein einzuschenken, und nur Kater Harvay ihr dabei Gesellschaft leistete» [3, 24].

2) einziehen - втягивать, от ziehen - тянуть (интенсивность):

«Eine kleine Tür führte in die Kabine so niedrig, daß man beim Eintreten den Kopf einziehen mußte» [3, 104].

3) einfallen – приходить на ум, от fallen - падать (изменение состояния):

«Aber jetzt fiel ihr alles wieder ein» [3, 27].

Исходя из приведенных примеров, можно сделать вывод, что префиксы в немецком языке активно влияют на изменение семантики слова и играют значительную роль, так как с их помощью можно придать словам определённый категориальный признак, а для глаголов префиксация является одним из самых основных способов словообразования.

2. Явление суффиксации

Ранее мы уже рассказали об образовании новых слов с помощью префиксов. Теперь рассмотрим явление суффиксации на примере существительных в вышеупомянутом художественном тексте.

Известно, что существительные **мужского рода** образуются при помощи немецких суффиксов: -er, -ler, -ner, -ling, а также заимствованных суффиксов: -ant, -ent, -eur, -graph, -ier, -ismus, -ist, -at, -ät, -ot, -ar, -or, -log(e), -nom, -or, -soph, -us [2].

1. Рассмотрим суффикс –er, заимствованные суффиксы -ant, -ent, -ier, -eur. Они обозначают:

- а) профессию, род деятельности;
- б) национальность, жителя города или государства;
- с) технические устройства, приборы;
- д) место обитания;
- е) животное.

Fischer [3, 17]; Japaner [3, 55]; Computer [3, 18]; Restaurant [3, 48]; Elephant [3, 76]; Kontinent [3, 9]; Kompliment [3, 34]; Phönizier [3, 120]; Friseur [3, 26]; Schiffsbauingenieur [3, 87];

2. Суффикс –ling может обозначать:

- а) лицо молодое;
 - б) лицо нежелательное, отрицательное;
- Neuling [3, 18]; Feigling [3, 131];

3. Существительные с суффиксами –ist, -ar, -är, –at, -ät, -or обозначают:

- а) лицо тех или иных убеждений;
- б) технические приборы.

Kolumnist [3, 18]; Tourist [3, 26]; Kommentar [3, 14]; Apparat [3, 57]; Telefonat [3, 77]; Faxgerät [3, 59]; Pastor [3, 21]; Deckenventilator [3, 141];

4. Суффиксы -graph, -log(e), -nom, -soph:

- а) лицо, занятое в какой-либо области науки
- б) der Geograph [3, 11]; Meeresbiologe [3, 78]; der Philosoph [3, 63];

Суффикс -ismus обозначает:

а) абстрактное понятие:

Optimismus [3, 26];

Суффиксы -in, -ung, -heit, -keit, -schaft, -(er)ei, -ie, -ik, -tät, -tion, -ur – суффиксы женского рода.

1. Суффикс -in обозначает:

а) лицо женского пола по профессии, роду деятельности;

б) национальность:

Therapeutin [3, 39]; *Reporterin* [3, 84]; *Freundin* [3, 17];

2. Суффикс -ung обозначает:

а) процесс или результат:

Richtung [3, 10]; *Meerströmung*[3, 1]; *Umgebung*[3, 13];

3. Суффиксы -heit, -keit, -schaft имеют обычно абстрактное или собирательное значение.

Erhabenheit [3, 13]; *Schönheit*[3, 13]; *Geschwindigkeit*[3, 10]; *Freundschaft* [3, 21]; *Landschaft* [3, 72];

4. Суффикс -(er)ei обозначает:

а) собирательные понятия;

б) место производства:

Schwärmerei [3, 64]; *Träumerei* [3, 110];

5. Интернациональные суффиксы -ie, -ik, -tät, -tion, -ur, обозначают:

а) абстрактные понятия;

б) названия предметов:

Energie [3, 17]; *Theorie* [3, 90]; *Meeresbiologie* [3, 9]); *Gymnastik* [3, 36]; *Romantik* [3, 51]; *Aktivität* [3, 20]; *Information* [3, 10]; *Meditation* [3, 15]; *Presseagentur*[3, 1]; *Figur* [3, 26].

Существительные среднего рода образуются при помощи суффиксов -chen, -lein.

1. -chen, -lein имеют:

а) уменьшительное и ласкательное значение:

Fleckchen [3, 1]; *Weilchen* [3, 39]; *Mädlein* [3, 169].

На основе материала художественного текста Nicholas Sparks «Weit wie das Meer» мы пришли к выводу о том, что самыми важными словообразовательными моделями немецкого языка являются префиксация и суффиксация. Понимая семантику корня и зная лексическую окраску слова, которую может придать суффикс или префикс, несложно догадаться о значении нового слова при переводе или самостоятельно построить нужное производное слово. Для глаголов основным способом словообразования является префиксация, одновременно с этим для существительных наиболее распространённый способ – словосложение при помощи суффиксации.

Одним из самых продуктивных способов образования новых слов является префиксация. Сущность ее заключается в присоединении к корню слова префикса, который изменяет лексическое значение этого слова. Суффиксацию также можно рассматривать как продуктивный способ словообразования в современном немецком языке.

Список литературы

1. Тюрина Р.Я. К вопросу о статусе словообразования в современной русистике //Актуальные вопросы словообразования и мотивологии. Томск: Буква, 2006.
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.dereksiz.org/> (дата обращения: 06.10.2017).
3. Sparks Nicholas. Weit wie das Meer // Der deutsche Ausgabe by Wilhelm Heyne Verlag GmbH & Co. KG. München, 2000. 320 с.

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ СЛЕДОВАТЕЛЯ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Бутенко О.С.

*Бутенко Олег Сергеевич – кандидат юридических наук, доцент,
кафедра криминалистики, первый факультет повышения квалификации,
Институт повышения квалификации*

*Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования
Московская академия Следственного комитета Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону*

Аннотация: в данной статье реферативно рассматриваются основные понятия в сфере информационной безопасности в работе следователя. В современной следственной практике чрезвычайно мало внимания уделяется вопросам информационной компьютерной безопасности. Данная статья открывает работу по ликвидации этого пробела.

Ключевые слова: информационная безопасность, компьютерная безопасность, предварительное следствие.

Производство следователем в ходе расследования уголовного дела следственных и иных процессуальных действий представляет собой сложный комплексный процесс, который заключается в выполнении активных действий уполномоченными лицами. Эффективность расследования уголовного дела при этом возрастает в тех случаях, когда следователь действенно обеспечивается информацией и обеспечивает сохранность имеющейся у него информации. Информация в данном случае, равно как и в других ситуациях расследования, имеет определяющее значение. К тому же от ее наличия или отсутствия, в некоторых случаях, зависит обеспечение здоровья и жизни лиц, проводящих следственные и процессуальные действия, а также личная безопасность участников уголовного судопроизводства и иных граждан. Поэтому особое значение приобретает обеспечение информационной безопасности при производстве следственных действий.

Понятие информационной безопасности самом общем виде сформулировано в Доктрине информационной безопасности России, где информационная безопасность определяется как состояние защищенности ее национальных интересов в информационной сфере, определяющихся совокупностью сбалансированных интересов личности, общества и государства [1].

И.М. Комаров, исследуя криминалистические аспекты информационной безопасности, дает следующее авторское определение информационной безопасности досудебного производства: «...деятельность дознавателя, следователя и прокурора (в пределах процессуальных полномочий) по созданию условий защищенности доказательственной, ориентирующей информации, а также информации добываемой на основе сопровождения уголовного дела оперативными службами на этапах его возбуждения и предварительного расследования, от негативного внутреннего и внешнего воздействия на эту информацию или ее носители со стороны заинтересованных лиц, с целью получения ими тактических выгод от результатов досудебного производства» [3, с. 101].

Таким образом, одним из ключевых аспектов в обеспечении информационной безопасности является определение перечня сведений, которые подлежат особой охране в ходе предварительного следствия. Но, говоря о понятии следственной тайны, исчерпывающего такого перечня Уголовно-процессуальный кодекс не содержит. Поэтому по вопросу объема сведений, составляющих тайну следствия, единства в уголовно-процессуальной науке не существует. Как отмечается в пункте 3 статьи 161 УПК РФ, «данные предварительного расследования могут быть преданы гласности лишь с разрешения следователя, дознавателя и только в том объеме, в каком ими будет признано это допустимым, если разглашение не противоречит интересам предварительного расследования и не связано с нарушением прав и законных интересов участников уголовного судопроизводства» [2].

На наш взгляд представляется, что следователь не способен решить соблюдение информационной безопасности единолично. В распоряжении подразделений, которые осуществляют сбор, обработку и хранение информации, находятся значительные ее массивы, которые в основе своей в настоящее время находятся в электронном виде и передаются по электронным каналам связи. Это обстоятельство требует принятия адекватных мер для ее защиты.

Информационная безопасность компьютерных систем досудебного производства включает в себя защищенность компьютерных систем следователей руководителей следственных отделов,

следователей-криминалистов, экспертов, а также сотрудников, обеспечивающих техническое обслуживание компьютерных систем.

Список литературы

1. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, утверждена Указом Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 г. № 646 // «Собрание законодательства РФ», 24.03.2008. № 12. Ст. 1110.
2. Уголовно-процессуальный кодекс РФ от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ // Российская газета, 22 декабря 2001 г. № 249.
3. *Комаров И.М.* Криминалистические аспекты информационной безопасности досудебного производства // Научные ведомости Белгородского государственного университета. № 8 (48), 2008. С. 101.

К ВОПРОСУ О ЗАКЛЮЧЕННОСТИ РАМОЧНОГО ДОГОВОРА

Сафиуллина З.Д.

*Сафиуллина Зия Данисовна – магистрант,
Институт права*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Башкирский государственный университет,
г. Уфа*

Аннотация: в статье рассматривается вопрос заключенности рамочного договора, проводится анализ судебной практики и новой нормы, введенной в Гражданский кодекс Российской Федерации, регуливающей рамочный договор в гражданском праве. Автор исследует различные мнения ученых по данной проблеме и представляет свою точку зрения.

Ключевые слова: незаключенный договор, рамочный договор, предмет договора, существенные условия.

В теории гражданского права и арбитражной практике получил широкое обсуждение вопрос о незаключенности договоров.

Говоря о незаключенности договоров, необходимо различать два вида последствий: во-первых, невозможность применения к таким договорам некоторых обычно применяемых способов защиты; во-вторых, возможность применения специальных способов защиты. Если договор не заключен, то нельзя требовать взыскания договорных пеней, штрафов, неустоек в случае его ненадлежащего исполнения.

Согласно ст. 425 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее - ГК РФ), договор вступает в силу и становится обязательным для сторон с момента его заключения [1]. То есть до того момента, когда договор будет считаться заключенным, он никаких прав и обязанностей для сторон не создает. Поэтому общим последствием признания договора незаключенным является то, что к такому договору не могут применяться следующие способы защиты, применяемые в обычных договорных отношениях. Во-первых, нельзя понудить к исполнению договора, признанного незаключенным, поскольку такой договор не порождает прав и обязанностей сторон. Во-вторых, незаключенный договор не может быть изменен или расторгнут, потому что изменить или расторгнуть можно только заключенный договор. Применение к незаключенному договору последствий недействительного недопустимо. В рамках такого договора можно взыскать только неосновательное обогащение, а также проценты за пользование чужими средствами.

Говоря о рамочном договоре в гражданском обороте, складывается двойственная ситуация в признании договора заключенным, которая порождает ряд вопросов. Причиной тому послужило отсутствие законодательного регулирования, а в последующем норма, введенная Федеральным законом от 8 марта 2015 г. № 42-ФЗ «О внесении изменений в часть первую Гражданского кодекса Российской Федерации», согласно которой рамочным договором признается договор (договор с открытыми условиями), определяющий общие условия обязательственных взаимоотношений сторон, которые могут быть конкретизированы и уточнены сторонами путем заключения отдельных договоров, подачи заявок одной из сторон или иным образом на основании либо во исполнение рамочного договора (п. 1); к отношениям сторон, не урегулированным отдельными договорами, в том

числе в случае незаключения сторонами таких договоров, подлежат применению общие условия, содержащиеся в рамочном договоре (п. 2) [1].

Содержание процитированной статьи 429.1 ГК РФ породило критику, в том числе и по вопросу о признании рамочного договора заключенным.

Следует обратить внимание, что Концепция развития гражданского законодательства Российской Федерации содержит разъяснение, согласно которому, рамочный договор в отличие от предварительного не является договором, порождающим обязательство заключить договор в будущем, а является уже заключенным договором [2], т.е. порождает обязательственное правоотношение. Таким образом, мы видим, что рамочный договор, не имея конкретизированного предмета, уже предполагает порождение обязательств.

Договор считается заключенным, несмотря на отсутствие соглашения о предмете. Это утверждение возникло исключительно в результате предположения, что соглашение достижимо и рано или поздно будет достигнуто [2]. Однако, следует не согласиться с данной позицией.

Существенным условием рамочного договора является условие о его предмете. Предмет рамочного договора составляют основные действия, которые стороны обязаны (вправе) совершить во исполнение возникающего на основании рамочного договора обязательства по заключению основного договора или рассмотрению предложения заинтересованной стороны о заключении такого договора.

Дугинов Д.Е. полагает, что в рамочных договорах предмет является единственным существенным условием. При этом под предметом следует понимать не предмет конкретного договора (например, поставки или оказания услуг), а организацию взаимного сотрудничества сторон в определённой сфере [3, с. 364].

Тюрина С.А. предметом рамочного договора определяет действия сторон по организации потока однородных правоотношений в определенной сфере гражданского оборота. Автор выделяет особенность, что договор всегда носит длящийся характер, так как направлен на неоднократное применение его условий в течение длительного времени [4, с. 27].

Садиков О.Н. исходит из того, что рамочный договор «направлен преимущественно на организацию последующих имущественных связей участников договора или их нижестоящих структур и определение основных условий таких связей...» и он необходим при регулировании организационных отношений [5].

Ефимова Л.Г. считает, что рамочный договор – это договор с целью организации длительных деловых связей в виде потока разнообразных деловых отношений, для достижения которой требуется заключить договоры-приложения, при этом некоторые условия устанавливаются в базовом договоре [6, с. 115].

Как известно, между рамочным и незаключенным договорами некоторые суды ставят знак равенства. Они отмечают, что рамочный договор в силу своей правовой природы является незаключенным по крайней мере до момента, пока его предмет не будет согласован в дополнительных соглашениях, заказах, спецификациях и т.п. [7].

Так, Арбитражный суд Республики Башкортостан рассмотрел дело, где установил, что между сторонами был заключен рамочный договор поставки и согласно договору все существенные условия согласовывались в спецификациях. Исходя из того, что условие о предмете рамочного договора представляет собой организацию договорных отношений (связей), действия по заключению в будущем основного договора, поскольку рамочный договор направлен именно на организацию договорных связей, а не на передачу имущества, суд пришел к выводу о заключенности договора [8].

Арбитражный суд Ярославской области рассмотрел исковое заявление общества с ограниченной ответственностью Строительная компания «Стройбизнес» к обществу с ограниченной ответственностью «ВОЛГА-ТРЕЙД» о взыскании 615000,00 руб. Судом в удовлетворении иска было отказано, так как истец не представил доказательств согласования существенных условий рамочного договора строительного подряда. При этом существенные условия подлежали согласованию в дополнительных соглашениях [9].

Некоторые авторы предлагают наряду с предметом договора рассматривать в качестве существенного условия срок. Подузова Е.Б. полагает, что существенными условиями рамочного (организационного) договора должны быть признаны условия о его предмете и сроке его действия, а также о предмете основного договора. Приводит ситуацию, когда некоторые условия основного договора (общие условия основных договоров), содержащиеся в рамочном договоре, в тексте такового договора не учтены, что вызывает ряд проблем [10]. Ставится под сомнение согласованность этих условий в основном договоре.

Из последних судебных актов по этому вопросу следует остановиться на Определении Верховного суда Российской Федерации от 03.02.2015 № 52-КГ14-1. В указанном деле суд столкнулся с договором, в котором должным образом не был определен ни предмет договора, ни сроки выполнения

работ. В силу имеющихся в деле доказательств и показаний свидетеля ВС РФ указал, что, разрешая вопрос о заключенности договора, суд должен оценить обстоятельства дела в их взаимосвязи с учетом того, что если стороны не согласовали какое-либо условие договора, относящееся к существенным, но затем своими действиями по исполнению договора фактически выполнили такое условие, то договор считается заключенным. При этом срок исполнения работ определяется положениями ст. 314 ГК РФ, то есть обязательства должны исполняться в разумный срок [11].

В случае если существенным условием рамочного договора (например, договора поставки) является срок исполнения обязательства и договором предусмотрено что все условия стороны согласуют в спецификации. Суд исходит из того что существенные условия договора согласованы и удовлетворяет заявленные истцом искивые требования [12].

Витрянский В.В. полагает, что обязанность заключения договоров - приложений прямо из текста статьи 429.1 ГК РФ не следует [13, с. 89-90]. Если вновь обратимся к данной норме, то увидим формулировку «могут», которая не корреспондирует обязанности. А если рамочный договор, подписанный участниками гражданского оборота, не содержит в себе конкретизированного предмета, при этом одна из сторон сделки утратила намерение продолжать правоотношения? Можно ли признать договор незаключенным?

В данном случае суды будут исходить из того, что договор не заключен.

Рассмотрим положения о рамочном договоре, которые содержатся в зарубежном законодательстве, в том числе в Принципах УНИДРУА. Ст. 2.1.14 предусмотрена конструкция договора, с умышленно открытыми условиями предусматривающая сохранение действительности заключения договора даже в случаях, когда его стороны при его заключении умышленно оставили какое-либо условие без согласования. Отсутствие в договоре умышленно несогласованных даже существенных условий не делает такой договор незаключенным. На первый план в данном случае выдвигается неопределенность существенных условий договора в их содержании, а именно намерение сторон, направленное на возникновение обязанностей из такого договора [14].

Таким образом, по итогам изучения Концепции, статьи о рамочном договоре, мнений цивилистов и судебной практики мы приходим к выводу о том, что сам по себе основной договор (рамочный договор в строгом смысле слова) в этой конструкции чаще всего не признается судами заключенным в силу того факта, что его предмет не согласован сторонами должным образом,

В этом случае стороны:

- вправе предъявить требования о взыскании неосновательного обогащения и процентов за пользование чужими денежными средствами;

- не вправе ссылаться на положения договора.

Договор следует считать заключенным после завершения процесса согласования всех необходимых условий (например, при поставке канцелярской продукции - в момент подписания сторонами спецификации к рамочному договору).

При этом в целях снижения риска признания рамочного договора незаключенным по причине несогласованности его предмета сторонам следует предусматривать в таком договоре максимально подробное и конкретное, с учетом обстоятельств, описание предмета основного договора.

А также необходимо предусмотреть и указать в договоре порядок согласования «открытых» условий и сроки, в течение которых стороны должны их определить.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 08.12.1994 № 51-ФЗ (с посл. изм. и доп. от 8 марта 2015 г. № 42-ФЗ).
2. Концепция развития гражданского законодательства Российской Федерации // Вестник Высшего Арбитражного суда Российской Федерации, 2009. № 11.
3. *Дугинов Д.Е.* О рамочном договоре по Концепции развития гражданского законодательства // Практика применения общих положений об обязательствах / Рук. авт. кол. и отв. ред. М.А. Рожкова. М., 2011. С. 363-366.
4. *Тюрина С.А.* Договор как регулятор организационных отношений в российском гражданском праве: автореф. дис. канд. юрид. наук. М., 2012. С. 27.
5. Гражданское право России. Общая часть: Курс лекций (отв. ред. О.Н. Садиков). М. Юрист, 2001. 175 с.
6. *Ефимова Л.Г.* Рамочные (организационные) договоры. М.: Волтерс Клувер, 2006. 104 с.
7. Информационное письмо Президиума ВАС РФ от 25 февраля 2014 г. № 165 «Обзор судебной практики по спорам, связанным с признанием договоров незаключенными».

8. Решение Арбитражного суда Республики Башкортостан от 21.06.2017. № А07-24095/2016 // СПС «КонсультантПлюс».
9. Решение Арбитражного суда Ярославской области от 01.07.2016 № А82-5495/2016 // СПС «КонсультантПлюс».
10. Подузова Е.Б. Организационные договоры в гражданском праве. М., 2014.
11. Определении Верховного суда Российской Федерации от 03.02.2015. № 52-КГ14-1 // СПС «КонсультантПлюс».
12. Решение Арбитражного суда г. Москвы от 06.10.2017 № 40-46531/17-31-441 // СПС «КонсультантПлюс».
13. *Витрянский В.В.* Система гражданско-правовых договоров в условиях реформирования гражданского законодательства // Вестник ВАС РФ, 2012. № 1 [14]/Принципы Международных коммерческих договоров (принципы УНИДРУА). 1 января 1994 г. // Закон, 1995. № 12. С. 82–92.

ПРАВОВОЙ АСПЕКТ ВЫЯВЛЕНИЯ И УСТРОЙСТВА ДЕТЕЙ, ОСТАВИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ

Устинова А.А.

*Устинова Анастасия Алексеевна – магистрант,
кафедра гражданского права и процесса,*

*Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых,
г. Владимир*

Аннотация: в статье исследованы нормативные правовые акты, регламентирующие область устройства детей, оставшихся без попечения, об их воспитании, о защите прав детей, о проблемах устройства детей-сирот. При этом особое внимание уделяется проблеме условий обеспечения прав и законных интересов детей, оставшихся без попечения родителей.

Ключевые слова: опека, попечительство, формы устройства детей, оставшихся без попечения родителей.

В последнее время всё чаще в средствах массовой информации и со стороны государства поднимаются вопросы о детях, оставшихся без попечения, об их воспитании, о защите прав детей, о проблемах устройства детей сирот. За приоритет семейного воспитания ребенка в наше время выступает не только государство, но и психология с педагогикой. Право ребенка жить и воспитываться в семье закреплено, прежде всего, в Конвенции ООН «О правах ребенка»: «Ребенку для полного и гармоничного развития его личности необходимо расти в семейном окружении, в атмосфере счастья, любви и понимания» [1]. Семейный кодекс РФ придерживается аналогичного правила: п. 2 ст. 54 гласит: «Каждый ребенок имеет право жить и воспитываться в семье» [5].

Семейным законодательством Российской Федерации предусмотрены различные формы устройства детей, оставшихся без попечения родителей, — это усыновление, опека и попечительство, приемная семья.

На конец 2015 года, по данным федерального статистического наблюдения, численность детей, оставшихся без опеки, составила 481 921 человек. Если сравнивать с 2014 годом, то численность уменьшилась на 2,3% (в 2014 году — 493071 человек) [2]. Из них 83% детей находится на воспитании в семье.

Актуальность темы выявления и устройства детей оставшихся без попечения родителей бесспорна так как, несмотря на снижение общего числа детей-сирот в России ещё остаётся очень много детей, оставшихся без опеки.

В силу различных обстоятельств бывают разные причины оставления детей: будь то смерть родителей, лишение их родительских прав, осуждение родителей к лишению свободы, тяжелая болезнь или длительное отсутствие родителей, уклонение родителей от своих родительских обязанностей, отказ родителей взять своих детей из родильных или иных учреждений [11].

Гарантии государства в отношении семьи закреплены Конституцией РФ. В части 1 статьи 38 говорится: «Материнство и детство, семья находится под защитой государства», поэтому государство берет ответственность на себя за таких детей, определяя их в воспитательные учреждения, на полное государственное обеспечение [6].

Государственная политика в отношении детей была заложена еще в 1990-х гг., когда 24 июля 1998 года президент РФ Борис Ельцин подписал Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка

в Российской Федерации» [7]. Такие программы по улучшению прав детей утверждались в России до 2000 года: Национальный план действий в интересах детей Указом президента РФ от 14 сентября 1995 г., План действий по улучшению положения детей в РФ на 2001–2002 гг. [9, 8].

По настоящее время разрабатываются стратегии, направленные на сокращение числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, за счет их устройства в семьи. 1 июня 2012 года указом Президента РФ утверждена Национальная стратегия действий в интересах детей на 2012–2017 гг. [12]. Документом поставлена цель увеличить к концу 2017 года долю детей-сирот, воспитывающихся в семьях, до 90%.

Зачастую государство совместно с фондами реализует комплекс мер для снижения социальной пропасти между детьми в семьях и сиротами. Основным законом при усыновлении (удочерении) детей, оставшихся без попечения родителей, является Семейный кодекс РФ, но часть норм установлена ещё и дополнительными гарантиями в федеральном законодательстве:

- широкомасштабные меры психолого-педагогической поддержки, включая образовательную, медицинскую и социальную сферы;

- допустимость участия некоммерческих организаций, таких как банк данных сирот «Дети ждут»; проект поддержки приемных семей «Ванечка», к пользованию данными федеральных систем:

- существование различных порядков устройства сирот в семьи, включая усыновление, опеку и приёмные семьи;

- большое количество государственных институтов поддержки, помощи и содержания детей [13].

Таким образом, в процессе исследования данной темы была проанализирована динамика количества детей, оставшихся без попечения родителей, а также анализ усыновления (удочерения) детей, рассмотрено семейное устройство детей, оставшихся без попечения родителей.

Усыновление следует понимать как способ защиты, применяемый судом в целях реализации прав ребенка; меру, заключающуюся в передаче ребенка на воспитание и содержание в семью, в результате которого усыновленный ребенок становится дочерью/сыном со всеми вытекающими отсюда правами и обязанностями.

Семейным кодексом РФ установлена судебная процедура усыновления. Дела об усыновлении (удочерении) рассматриваются в порядке особого производства. Процедура усыновления регулируется главой 19 Семейного кодекса РФ, главой 29 Гражданского процессуального кодекса РФ и других нормативных актов [10].

Согласно семейному законодательству РФ усыновителями могут быть как граждане России, так и иностранные граждане или лица без гражданства. Последним право на усыновление предоставляется только в случае, если нет возможности передать этих детей на воспитание в семьи российских граждан, постоянно проживающих на территории России, либо родственникам независимо от гражданства и места их жительства [4].

С 2013 года в нашей стране действует запрет на усыновление детей гражданами Соединенных Штатов Америки [3]. Граждане, которые имеют намерение взять ребенка на воспитание в семью обязаны в соответствии со ст. 271 Гражданского процессуального кодекса РФ предоставить ряд документов.

Что касается граждан Российской Федерации, постоянно проживающих за пределами территории Российской Федерации, а также иностранных граждан или лиц без гражданства об усыновлении ребенка, являющегося гражданином Российской Федерации, к названным документам данной категории граждан необходимо приложить заключение компетентного органа государства, гражданами которого являются усыновители (при усыновлении ребенка лицами без гражданства — государства, в котором эти лица имеют постоянное место жительства), об условиях их жизни и о возможности быть усыновителями, разрешение компетентного органа соответствующего государства на въезд усыновляемого ребенка в это государство и его постоянное жительство на территории этого государства.

На основании данных, предоставленных Департаментом государственной политики в сфере защиты прав детей, за период с 2006 года по 2015 год наблюдается тенденция спада численности детей, оставшихся без попечения родителей. За 2015 год количество детей сократилось на 5,6% по сравнению с 2014 годом [14].

На конец 2015 года 409897 детей воспитывались в семьях, 60162 ребенка находились под надзором в организациях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, 15439 детей учились на полном государственном обеспечении.

По данным опроса Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ), проведенного в январе 2015 года, только 14% опрошенных россиян рассматривают возможность усыновить или удочерить ребенка. Основным фактором, влияющим на решение об усыновлении, является материальное положение, связанное с низким уровнем дохода граждан, отсутствием

нормальной жилплощади, а также проблемы, связанные с оформлением бумаг на усыновление в государственных и муниципальных органах [15].

Анализируя 2015 год, можно сделать вывод, что приоритетная форма устройства детей — усыновление не стоит на первом месте. В процентном соотношении на усыновление за 2015 год было передано 11,2% детей, из них 1,3% усыновлены иностранными гражданами, остальные 9,9% — это усыновление российскими гражданами, 50,7% детей было передано на безвозмездную форму опеки (попечительства). Однако усыновление по-прежнему законодательно признается приоритетной формой устройства детей, оставшихся без попечения родителей.

Список литературы

1. Конвенция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989) (вступила в силу для СССР 15.09.1990). Сборник международных договоров СССР. Выпуск XLVI, 1993.
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014. № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Российская газета, 1993. 25 декабря; Собрание законодательства РФ, 2014. № 31. Ст. 4398.
3. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ // Собрание законодательства РФ, 01.01.1996. № 1. Ст. 16.
4. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ // «Российская газета» от 20 ноября 2002 г. № 220.
5. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ (ред. от 28.12.2016) «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации». Российская газета. № 147, 05.08.1998.
6. Указ Президента РФ от 14.09.1995 № 942 «Об утверждении Основных направлений государственной социальной политики по улучшению положения детей в Российской Федерации до 2000 года (Национального плана действий в интересах детей)». Российская газета. № 182, 19.09.1995. № 184, 21.09.95.
7. Указ Президента РФ от 01.06.2012 № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 - 2017 годы». Собрание законодательства РФ, 04.06.2012. № 23. Ст. 2994.
8. Распоряжение Правительства РФ от 21.08.2001 № 1090-р «О Плана действий по улучшению положения детей в Российской Федерации на 2001-2002 годы». Собрание законодательства РФ, 03.09.2001. № 36. Ст. 3600.
9. *Беспалова Ю.Ф., Егорова Ю.А., Ильин О.Ю.* Семейное право. 2-е изд. М.: ЮНИТИ ДАНА, 2015. 415 с.
10. *Ермакова Е.Г.* Юридическая обоснованность постановления Европейского суда по правам человека в отношении жалоб граждан США в связи с запретом на усыновление российских детей // Современное право, 2017. № 6. С. 127-130.
11. *Кравчук Н.В.* Наилучшие интересы ребенка: содержание понятия и его место в семейном законодательстве России // Актуальные проблемы российского права, 2017. № 5. С. 97-103.
12. *Митякина Е.В.* Усыновление — приоритетная форма устройства детей, оставшихся без попечения родителей [Текст] // Актуальные вопросы юридических наук: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Чита, апрель 2017 г.). Чита: Издательство Молодой ученый, 2017. С. 97-100.
13. *Семенова Е.А.* О процессуальной форме защиты интересов ребенка по делам об отмене усыновления // Арбитражный и гражданский процесс, 2016. № 12. С. 21-24.
14. Интернет-проект Министерства образования и науки РФ Департамент государственной политики в сфере защиты прав детей. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.usynovite.ru/structure/> (дата обращения: 06.11.2017).
15. Усыновление в России: мониторинг // ДЕМОСКОП Weekly. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://demoscope.ru/weekly/2015/0649/opros02.php/> (дата обращения: 06.11.2017).

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ УСТРОЙСТВА ДЕТЕЙ, ОСТАВИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ

Устинова А.А.

*Устинова Анастасия Алексеевна – магистрант,
кафедра гражданского права и процесса,*

*Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых,
г. Владимир*

Аннотация: в статье были рассмотрены и исследованы основные направления развития законодательства Российской Федерации в области устройства детей, оставшихся без попечения родителей. Были выявлены и проанализированы проблемные вопросы, касающиеся опеки (попечительства) и усыновления несовершеннолетних, возникающие как в теоретическом плане, так и на практике.

Ключевые слова: опека, попечительство, усыновление несовершеннолетних.

Международно-правовой принцип охраны детства, провозглашенный Всемирной декларацией об обеспечении выживания, защиты и развития детей, находит свое развитие и в отечественном законодательстве [2]. В соответствии со ст. 38 Конституции Российской Федерации материнство, детство, семья находятся под защитой государства [4]. В России давно создана, функционирует и развивается система государственной охраны детства. Её внутрисубъективную правовую основу составляет целый ряд нормативных правовых актов, определяющих особенности правового положения детей в разных сферах общественной жизни, а также содержащих дополнительные гарантии для детей различных категорий.

Только на федеральном уровне приняты и действуют такие важные для охраны прав детей федеральные законы, как: «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации», «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей», «Об опеке и попечительстве».

Несмотря на наличие многочисленных нормативных актов, направленных на охрану детства, остается злободневным определение В.П. Лукина о том, что «в современной России именно дети составляют самую массовую группу наименее защищенного населения», причем среди них в особой поддержке государства нуждается такая категория как дети, оставшиеся без попечения родителей, поскольку ребенок, который временно или постоянно лишен своего семейного окружения или который в его собственных наилучших интересах не может оставаться в таком окружении, имеет право на особую защиту и помощь со стороны государства [15].

Согласно своим национальным законам государства, участвующие в Конвенции, обеспечивают замену ухода за таким ребенком. Уход может включать, в частности, передачу на воспитание, «кафала» по исламскому праву, усыновление или, в случае необходимости, помещение в соответствующие учреждения по уходу за детьми» (ст. 20 Конвенции о правах ребенка). В семейном законодательстве отсутствует легальное определение этой категории детей. В п. 1 ст. 121 Семейного кодекса Российской Федерации (далее – СК РФ) перечисляются обстоятельства, при наличии которых можно прийти к выводу, что ребенок утратил родительское попечение [1].

Потеря попечения со стороны родителей является фактом, который имеет юридическое значение [7]. Это связано с тем, что после нее не возникают определенные обязанности со стороны органов опеки и попечительства. Поэтому содержание проблемы понятия «попечение» о ребенке встает как в теории, так и на практике, потому что его отсутствие представляется обязанностью со стороны государства по обеспечению для конкретного ребенка особой защиты и поддержки.

Существует специальная литература, где внимание концентрируется на том, что в действующем законодательстве термин «попечение» не является раскрытым. Что касается семейно-правовой теории, то, на факт отсутствия попечения со стороны родителей указывают элементы отсутствия так важной для ребенка, личности, которая активно растет и развивается, заботы, выражением которой на внешнем уровне является нахождение ребенка в голоде, антисанитарная обстановка, отсутствие любого (прямого или косвенного) присмотра. Потеря попечения со стороны родителей отчетливо видна, когда существует заметное неисполнение родителями установленных за ними обязанностей, а также имеет место запредельный уровень беззаботности относительно ребенка.

Если сравнивать детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, у последних имеется потенциальная возможность для воссоединения с родителями после восстановления последних в их родительских правах либо отмены ограничения родительских прав, получение алиментов. Однако

названное обстоятельство никак не влияет на заботу и особую социальную защиту, предоставляемую государством в равной степени для всех детей, которые утратили заботу родителей, несмотря на их смерть, либо наличие других обстоятельств. Каждый конкретный случай выявления отсутствия заботы родителей, либо их попечения возлагается согласно с п. 1 ст. 122 СК РФ на контролирующие органы (органы опеки и попечительства).

В настоящее время в Российской Федерации существует целый государственный механизм, деятельность которого представляет собой создание условий, необходимых для устройства детей, которые утратили заботу родителей, утратили с их стороны гармоничное развитие и социализацию.

Только при отсутствии возможности усыновления (удочерения), передачи под опеку или попечительство, передачи в приемную семью или же в иных случаях, которые предусмотрены действующим региональным законодательством Российской Федерации, в патронатную семью, дети, утратившие попечение со стороны родителей подлежат, временно, до устройства в семью – в организации всех видов, существующие для детей-сирот, а также для детей, которые остались без попечения родителей.

Справедливо считать, что конвенциональные права детей на семейное воспитание – это предоставляемые им со стороны российского государства в рамках системы обеспечения охраны детства возможности существования и персонального развития в условиях замещающей семьи или естественной семьи [11].

Определенные юридические формы существуют и для установленных форм несемейного устройства детей, которые остались без попечения родителей. Таким образом, согласно п. 1 ст. 155.1 СК РФ ребенок, может быть помещен под надзор в образовательную организацию, медицинскую организацию, организацию, оказывающую социальные услуги, что дает основания для вывода о дифференциации форм несемейного устройства.

Так, например, дома ребенка функционируют для воспитания детей с рождения и до 4-х лет, дети, утратившие родительскую заботу, могут воспитываться в детских домах семейного типа, в воинских частях и даже в религиозных организациях. Требования к условиям пребывания детей в указанных организациях утверждаются Правительством РФ [5].

Аналогичный подход наблюдается в других странах при делении видового устройства детей, оставшихся без заботы своих родителей: существуют семейные и несемейные формы [10]. Например, основными формами устройства детей – сирот в США являются: фостерные (приемные) семьи – 75% детей; реабилитационные центры; групповые дома. В Великобритании более 11 миллионов детей. Примерно 64400 детей, которым необходима защита, 73% из которых пребывают в приемных семьях, 10% находятся в детских учреждениях, 3% пребывают на альтернативном жилищном устройстве, 4% являются усыновленными, 6% проживают совместно с родителями и 4% имеют другие формы защиты [12].

В Швеции существует три формы устройства детей: устройство в замещающую семью; устройство в институциональное учреждение; устройство в специализированные учреждения, осуществляющие присмотр за несовершеннолетними – такая система социальной защиты ребенка представляет собой взаимодействие с несовершеннолетними преступниками, детьми, являющимися наркозависимыми, и иными группами детей [6].

Во всех перечисленных странах фостерная (приемная) семья представляет собой самый востребованный способ устройства детей, оставшихся без попечения родителей. Ведь даже дети, которые были соматически здоровыми, однако лишены со стороны своих родных любви и заботы, прежде всего со стороны матери, при вынужденном нахождении из-за определенных обстоятельств в сиротских организациях, пронесли такую душевную травму через всю свою жизнь [3].

В таких ситуациях специалисты чаще всего отмечают признаки неудовлетворенности основных психических потребностей для жизни у детей, отсутствия у них доверия к окружающему миру, к людям, наличие страха, агрессивности, задержки эмоционального, физического и умственного развития, а также иные расстройств. Также отмечается высокий уровень социальной дезадаптации у детей, выпустившихся из детских учреждений, их перегруженность, проблемы педагогического характера применительно к воспитанию в них детей [13].

Органы опеки и попечительства представляются важным элементом в структуре изучаемой системы. Их положение можно определить как «субъект устройства». Это связано с тем, что согласно действующему законодательству они имеют право на названную выше деятельность, а также имеют необходимую компетенцию по выявлению и устройству детей, которые остались без попечения своих родителей [14].

Согласно абз. 3 п. 1 ст. 121 СК РФ законодательно разрешена передача некоторых полномочий контролирующих органов к сиротским организациям, образовательным и медицинским организациям, организациям, которые оказывают социальные услуги и прочие. Прежде всего это относится к

выявлению детей, оставшихся без заботы со стороны своих родителей, также сюда относится подбор и подготовка граждан, которые желают принять ребенка-сироту в собственную семью. Все названные организации в изучаемом государственном механизме можно определить как содействующие органам опеки в своей деятельности.

Особую, характерную для органов правосудия роль в системе устройства указанной категории детей, имеют суды общей юрисдикции. Они осуществляют защиту прав и охраняемых законом интересов членов семьи, выявляют факты несоответствия деятельности органов опеки и попечительства и иных лиц закону [8].

Их компетенция имеет своей основой в приоритете рассмотрение дел, об усыновлении и отмене усыновления, в том числе применительно к международному усыновлению.

Во-вторых, судам в рамках искового производства подведомственны споры о воспитании детей, где также могут встречаться споры, участниками которых являются опекуны (попечители).

В-третьих, в судебном порядке рассматриваются дела, возникающие из публичных правоотношений, например, оспаривание незаконных действий органов опеки и попечительства (ст. 17 Кодекса административного судопроизводства РФ) [9].

Таким образом, в целях достижения качественного и относительно быстрого семейного устройства детей, оставшихся без родительского попечения и заботы, возникает необходимость создания в Российской Федерации действующей системы выявления названной категории детей, совершенствования отбора достойных кандидатов для их воспитания в своей семье, реальной педагогической, психологической, социальной, материальной поддержки замещающих семей.

Право детей, оставшихся без родительского попечения, на особую поддержку со стороны государства основано на ст. 20 Конвенции ООН о правах ребенка и выражается в предоставлении как общих гарантий осуществления принадлежащих любому ребенку прав, так и дополнительных прав, порядок реализации которых предусмотрен нормами действующего законодательства Российской Федерации.

Система устройства детей, оставшихся без попечения родителей в Российской Федерации, состоит из двух видов: семейная и несемейная. Каждый из видов имеет собственную форму устройства. Семейная форма представляет собой усыновление, опеку (попечительство), приемную семью, патронатную семью. В несемейную форму включены разные виды организаций, касающиеся детей, оставшихся без заботы родителей.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 г. № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 г. № 7-ФКЗ, от 05. 02.2014 г. № 2-ФКЗ, от 21. 07. 2014 г. № 11– ФКЗ) // Российская газета, 1993. 25 декабря; Собрание законодательства РФ, 2014. № 31. Ст. 4398.
2. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 N 223-ФЗ // Собрание законодательства РФ, 01.01.1996. № 1. т. 16.
3. Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации от 08.03.2015 № 21-ФЗ (ред. от 29.07.2017). Российская газета. № 49, 11.03.2015.
4. Всемирная декларация об обеспечении выживания, защиты и развития детей ООН от 30 сентября 1990 г. Декларация подписана Россией 31 января 1992 г. // Дипломатический вестник, 1992. № 6. С. 10.
5. Постановление Правительства РФ от 24 мая 2014 г. № 481 г. «О деятельности организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, и об устройстве в них детей, оставшихся без попечения родителей» // Собрание законодательства РФ, 02.06.2014. № 22. Ст. 2887.
6. *Нагаев В.В.* Ювенальная юстиция. Социальные проблемы: учебное пособие. М.: ЮНИТИ – ДАНА: Закон и право, 2016. 144 с.
7. *Нечаева А.М.* Охрана прав детей-сирот в России (История и современность). М.: Дом, 2014. 215 с.
8. Семейное устройство в России: пособие / Под ред. Л. Сандановой. Благотворительный фонд Е. и Г. Тимченко. М.: ООО «Рпф ник», 2014. 230 с.
9. *Доржиева С.В.* Система устройства детей, оставшихся без попечения родителей, в Российской Федерации // Семейное и жилищное право, 2015. № 6. С. 10-13.
10. *Косова О.Ю.* О праве на воспитание // Социально-юридическая тетрадь (СЮрТе). Вып. 2. Ребенок в пространстве права / Под ред. Н.Н. Тарусиной. Ярославль, 2012. 134 с.

11. Лукин В.П. Защита детей – это защита будущего России, формирование нашего завтра // Институт уполномоченного по правам ребенка в России. Сост. и общ. ред. Г.В. Сабитова. М.: Изд-во ГосНИИ семьи и воспитания, 2010. 110 с.
12. Матвеев П.А. Особенности реализации воспитательной функции семейного права в замещающей семье // Семейное и жилищное право, 2014. № 5. С. 13-16.
13. Медведев С.В., Медведева А.С. Отмена усыновления должна быть исключительной мерой, преследующей цель защиты прав и интересов ребенка // Семейное и жилищное право, 2017. № 3. С. 8-11.
14. Сычева Е.И., Самойлова В.В. К вопросу о наличии признаков предпринимательской деятельности у патронатной семьи как российского варианта «фостерной» семьи // Семейное и жилищное право, 2017. № 1. С. 21-24.
15. Гайсина Г.И. Семейное устройство детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей: российский и зарубежный опыт: научно-популярное издание, 2013. С. 120. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rfh.ru/downloads/Books/134693008.pdf/> (дата обращения: 06.11.2017).

ИСТОРИКО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ ФОРМ УСТРОЙСТВА ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ

Устинова А.А.

*Устинова Анастасия Алексеевна – магистрант,
кафедра гражданского права и процесса,*

*Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых,
г. Владимир*

Аннотация: в статье рассмотрены правовые основы приемной семьи в свете исторического развития опеки (попечительства) и патроната в России. В статье анализируется возникновение договорных и возмездных начал в «признании сирот».

Ключевые слова: опека, попечительство, формы устройства детей, оставшихся без попечения родителей.

Исторические аспекты становления и развития устройства осиротевших детей нашли свое отражение как в фундаментальных трудах ученых – правоведов XIX века, так и в исследованиях современных ученых, однако изучение исторического опыта «признания сирот» всегда будет достаточно актуально в целях выявления общих тенденций и особенностей развития государственной заботы об осиротевших детях. Как верно определяет А.М. Нечаева, «знание прошлого содержит много поучительного, позволяет отобрать в массе исторического материала полезное для нашего непростого времени» [10].

Потребность в установлении заботы над детьми, оставшимися без поддержки со стороны родителей, существовала во все времена, у нее глубокие исторические и социальные корни. На Руси первое известное летописное упоминание об опеке относится к 879 г., в те времена в случае смерти родителей опекунами становились те ближайшие родственники, которые занимали место умерших. Опекун должен был заботиться о воспитании и прокормлении подопечного, охране его от несправедливостей, но, поскольку имущество считалось принадлежащим роду, имущественных обязанностей он не нес. Однако родственники сироты осуществляли надзор за деятельностью опекуна. При определенных обстоятельствах опека могла поручаться матери ребенка или ближайшему родственнику, или даже отчиму [7].

В последующем опека над несовершеннолетними устанавливалась главным образом в случае смерти отца. Если мать ребенка выходила замуж, то опекунские обязанности возлагались на ее мужа или на родственников детей.

По утверждению М.К. Цатуровой, в законодательстве XVI - XVII вв. «отражались пределы компетенции опекунов и порядок защиты интересов малолетних. Закон в основном регулировал конфликтные дела по опеке, но не стремился регламентировать саму эту деятельность. Законодательство не предусматривало вознаграждение за опекунство» [10].

М.Ф. Владимирский-Буданов писал, что «в XVIII веке, «древние начала опеки» отступают в прошлое, в правовом регулировании опеки произошли существенные изменения. При Петре Великом, в 1714 г., главный наследник при единонаследии считался «необходимым опекуном своих малолетних братьев и сестер». В 1724 году магистратам предписывается назначать опекуна в случае,

если он не был назначен завещанием отца, что, по словам ученого, указывает на «первое установление опеки в качестве особого государственного учреждения с властью, контролирующей деятельность опекунов. В древности эту роль могла играть церковь» [6].

Указы от 31 января 1712 г. и от 4 ноября 1715 г. были направлены на то, чтобы защитить ребенка и обеспечить ему не только право на жизнь, но на прокормление и воспитание [3, 4]. Последний Указ предусматривал финансирование не только содержания ребенка, но и выплат воспитателю: «приставленным на год денег по три рубли, да хлеба по полуосьмине на месяц, а младенцам на день по три деньги». Таким образом, в Петровский период на государственном уровне зарождаются первые возмездные формы устройства детей, оставшихся без родительского попечения.

Во времена правления Екатерины II Законом 1775 года под названием «Учреждения для управления Губерний Всероссийской империи» правовое регулирование опеки приобретает отчетливо сословный характер, были учреждены дворянская опека, сиротский суд и другие органы, обязанные следить за деятельностью опекунов. Закон предусматривал организацию в губерниях опеки над сиротами и вдовами дворянского происхождения, уездного суда, которому подчинялась дворянская опека. Опекун обязан представлять ежегодные отчеты. Вознаграждение за деятельность опекуна таксировалось (5% дохода).

К XIX – XX в.в. изменилась цель опеки, если ранее она диктовалась главным образом сохранением имущества подопечного, то в дальнейшем стало требоваться содержание и воспитание ребенка так, чтобы по возможности обеспечить его здоровье и чтобы он получил начальное образование, был приспособлен к какому-либо труду, который служил бы ему источником будущей жизни.

Этот период характеризовался сохранением сословного устройства опеки и влияние на отношения, связанные с устройством детей - сирот, обычного права, действовавшего на отдельных территориях, или существовавшего у разных народов, населявших империю.

На протяжении XX века развитие семейного законодательства характеризовалось отказом от использования обычаев и сословности в правовом регулировании. В первой трети XX столетия одной из общегосударственных задач в области формирования «нового человека», продиктованной в том числе и идеологическими целями, стало обеспечение приоритета общественного, коллективного воспитания детей. Воспитание в семье считалось чуть ли не пережитком прошлого, но большое количество беспризорных и осиротевших, в результате революционных событий и гражданской войны детей привело к тому, что особую остроту приобрели вопросы, связанные с устройством детей, оставшихся без родительского попечения [9].

Поскольку существовавшая до революционных событий 1917 года система попечения о таких детях в целом была разрушена, возникла необходимость в организации и деятельности новых органов опеки, что и нашло отражение в Кодексе законов об Актах гражданского состояния, Брачном, Семейном и Опекуном праве (далее – КЗАГС) 1918 г. Опека устанавливалась в отношении каждого ребенка, который не находился на попечении родителей (ст. 192), приоритетом пользовалось лицо, которому отдавал предпочтение ребенок, достигший 14 лет или один из его родителей или близкие родственники (ст. 209), при этом учитывался характер отношений между будущим опекуном и ребенком, подлежащим опеке, так и близость их места жительства (ст. 210). Опекунами могли быть назначены совершеннолетние лица и как специально это оговаривалось - способные выполнять эту должность (ст. 207). Опекун мог быть назначен отделом социального обеспечения и обязан был принять опеку (ст. 213), исключение составляли случаи, когда потенциальный опекун достиг возраста 60 лет, имел телесный недостаток, который затруднял бы исполнение обязанностей опекуна, имел более чем четверо детей или заведовал индивидуальной или коллективной опекой (ст. 214).

Представляет интерес, что схожая с КЗАГС норма о возможности отказаться от принятия опеки только при наличии уважительных причин до настоящего времени действует в Австрии. Так, согласно абзаца 2 § 189 Всеобщего гражданского кодекса Австрии: «Лицо, которое особенно хорошо подходит (для опеки), может отказаться от возложения на него полномочий по опеке только в том случае, если опека для него оказалась бы невыполнимой» [5].

Как видно, ряд важных положений ранее действовавших кодексов относительно требований, предъявляемых к личности будущего опекуна (попечителя) присутствуют и в современном российском законодательстве.

Масштабы детской беспризорности и безнадзорности в тридцатых годах XX в., во многом обусловленные радикальными социально-политическими и экономическими преобразованиями общества, сохранялись и требовали развития системы устройства и воспитания детей. Отношение государства к патронату изменилось: ВЦИК и СНК РСФСР были приняты постановления «О передаче воспитанников детских домов в крестьянские семьи»; «О порядке и условиях передачи воспитанников детских домов и других несовершеннолетних трудящихся в города и рабочих поселках», «О порядке передачи детей на воспитание (патронат) в семьи трудящихся».

В годы Великой Отечественной войны законодатель вновь столкнулся с проблемой массового сиротства, вызванного военным временем. Были приняты следующие нормативные акты: постановление СНК СССР «Об устройстве детей, оставшихся без попечения родителей» и Постановление СНК РСФСР, утвердившее Инструкцию «О патронировании, опеке и усыновлении детей, оставшихся без родителей».

Необходимо отметить, что невзирая на обстоятельства военного времени при устройстве ребенка в семью учитывались его интересы, отмечалось, что «одной только «доброй воли» того или иного гражданина взять на воспитание ребенка еще недостаточно, чтобы передача ребенка состоялась. Желание воспитателя должно совпадать с объективным интересом ребенка, и этот объективный интерес ребенка является критерием для государственного органа при решении вопроса о заключении договора на патронирование» [11].

Кодекс о браке и семье РСФСР (далее КоБС РСФСР) принятый в 1969 году продолжил линию на более детальную регламентацию на уровне закона вопросов, связанных с опекой. В нем были четко обозначены ее цели, компетенция уполномоченных органов опеки.

Принятие в декабре 1995 года Семейного кодекса РФ (далее – СК РФ) было ознаменовано возвращением в законодательство начал патронирования и получили юридическое воплощение в институте приемной семьи на федеральном уровне (глава 21 СК РФ) и патронатной семьи – на уровне законодательства субъектов РФ [1]. В результате деятельность ранее созданных детских домов семейного типа была направлена в основном по пути создания приемной семьи.

Детские дома семейного типа учреждаются, реорганизируются и ликвидируются по решению органа исполнительной власти субъекта РФ или органа местного самоуправления, чем мало отличаются от юридических лиц. Фактически дети продолжают жить в компактном специализированном учреждении для сирот в количестве от 5 до 10 человек, воспитанием которых занимаются супруги, соответственно отношения здесь складываются не как между членами семьи, а как воспитателями и воспитанниками, что и следует из самого названия Детского дома семейного типа [2].

Более эффективной с позиций социализации и семейного воспитания проявляет себя приемная семья, которая согласно закону не является юридическим лицом (п. 1 ст. 123 СК РФ). В.А. Цветков среди достоинств приемной семьи отмечает «более простую процедуру ее создания и функционирования, что позволяет приемным родителям больше времени уделять воспитанию и защите прав приемных детей», а также следует обратить внимание на постоянное совместное проживание приемных детей и родителей на весь период действия договора, что по своей форме наиболее приближено к обычным семейным отношениям, в то время как воспитатели ДДСТ предоставляют заработную плату, ежегодные отпуска и т.д. [12].

В период с 1996 года, в правовое регулирование приемной семьи было внесено немало изменений. В целях систематизации правоотношений, складывающихся при опеке (попечительстве) и совершенствования их правового регулирования был принят и с 1 сентября 2008 года вступил в силу ФЗ «Об опеке и попечительстве», с этой же даты на основании Федерального закона от 24 апреля 2008 года № 49-ФЗ, стали действовать поправки внесенные в семейное законодательство относительно опеки и попечительства, приемных семей (гл. 20, 21 СК РФ).

Взамен утратившего силу Положения «О приемной семье» 18 мая 2009 года принято постановление Правительства РФ № 423 «Об отдельных вопросах осуществления опеки и попечительства в отношении несовершеннолетних граждан».

Таким образом, на протяжении истории Российского государства всегда имело место обеспечение заботы, защиты прав осиротевших детей, но на каждом этапе его исторического развития имелись свои особенности, которые определялись культурой народов, населяющих Россию, спецификой организации социальной и семейной жизни многонационального государства и управления им.

Уже со времен Петра I государство стало уделять особое внимание не только обеспечению права детей – сирот на жизнь и прокормление, но и получению ими профессии, воспитанию. Тогда же на государственном уровне стало впервые выделяться финансирование не только на содержание ребенка, но и на выплаты лицам, занимающимся воспитанием ребенка. Здесь можно провести аналогию с современным обеспечением приемных семей, когда денежные средства предоставляются как на содержание приемных детей, так и приемным родителям в виде вознаграждения за выполнение функций по воспитанию ребенка.

В период правления Екатерины II также сохраняется обязанность опекуна по воспитанию опекаемого надлежащим образом. Опекун имеет право получать вознаграждение и обязан представлять ежегодные отчеты относительно своей деятельности по управлению имуществом и т.д.

Представляются актуальными, по примеру требований того времени, когда опекунами не могли быть назначены лица «расточившие собственное свое или наследованное имя», а также те, которые «имели ссору с родителями малолетнего», учитывать и в настоящее время при назначении

лиц опекунами (попечителями), приемными родителями их деловые качества, особенно, если за ребенком после смерти родителей осталось дорогостоящее имущество, бизнес и т.д. Характер отношений между родителями ребенка и потенциальным приемным родителем также безусловно имеет существенное значение для гармоничного развития несовершеннолетнего.

После октябрьской революции 1917 года развитие семейного права характеризовалось постепенной унификацией регулирования семейных отношений на всей территории РСФСР, ликвидацией его сословных, разноразрядных, территориальных и конфессиональных особенностей. Формирование системы устройства детей в этот период началось с установления приоритета их общественного, а не семейного воспитания, что вело к созданию и поддержке главным образом государственных учреждений для детей – сирот. Только в КС РСФСР 1969 года государство все же признало необходимым для ребенка как общественное, так и семейное воспитание. Семейный кодекс РФ вернул и законодательно закрепил приоритет воспитания детей в семье, который нашел свое отражение и в национальной стратегии государства.

Историческое развитие опеки и попечительства, патроната, детских домов семейного типа способствовало созданию в Российской Федерации, приемной семьи. Социальный опыт и его отражение в праве свидетельствуют о том, что с давних времен до настоящего времени преимущественное право для принятия осиротевшего ребенка в свою семью, отдается его родственникам, при условии, что они могут надлежаще исполнять обязанности, а при их отсутствии – лицам, зарекомендовавшим себя достойными членами общества, законопослушными, способными осуществлять заботу о ребенке.

В XX - XXI веках на первое место среди установленных законом целей устройства детей в замещающие семьи выходит обеспечение реализации их права жить и воспитываться в семье, а среди факторов определения эффективности устройства – обеспечение прав и законных интересов каждого конкретного ребенка, лишенного естественного семейного окружения.

Список литературы

1. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ // Собрание законодательства РФ, 01.01.1996. № 1. Ст. 16.
2. Правила организации детского дома семейного типа, утв. Постановление Правительства РФ от 19.03.2001 г. № 195 «О детском доме семейного типа» (ред. от 24. 12. 2014 г.) // Собрание законодательства РФ, 2001. № 52. Ст. 1251.
3. Указ от 31 января 1712 г. «Об учреждении во всех губерниях гошпиталей» // Полное собрание законов Российской Империи (ПСЗ). Собр. 1. Т. 4. № 2447.
4. Указ от 4 ноября 1715 г. «О сделании в городах при церквах гошпиталей для приему и содержания незаконнорожденных детей» // ПСЗ. Собр. 1. Т. 4. № 2953.
5. Всеобщий гражданский кодекс Австрии = Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch / пер. с нем. Маслов С.С. М.: Инфотропик Медиа, 2011. С. 36.
6. *Владимирский–Буданов М.Ф.* Обзор истории русского права. М.: Издательский дом «Территория будущего», 2005. 800 с.
7. *Нечаева А.М.* Дети России (историко-правовой очерк). М.: ООО «Межрегиональный центр управленческого и политического консультирования», 2013. С. 16-17.
8. *Нечаева А.М.* Россия и ее дети (ребенок, закон, государство). М.: Институт государства и права РАН, 2012. 232 с.
9. *Нечаева А.М.* Семейное право: учебник. М.: Юрист, 2008. 336 с.
10. *Цатурова М.К.* Три века русского развода (XVI-XVIII века) [Текст] / М.К. Цатурова. М.: Логос, 2012. 288 с.
11. *Ростова О.С.* Особенности государственно-правового регулирования семейных отношений и охраны прав ребенка в период Великой Отечественной войны // История государства и права, 2015. № 22. С. 31-35.
12. *Цветков В.А.* Приемная семья и другие формы устройства детей, оставшихся без попечения родителей // Вестник Омского университета, 2005. № 13. 239 с.

ПОНЯТИЕ И ЗНАЧЕНИЕ НАСЛЕДОВАНИЯ ПО ЗАВЕЩАНИЮ

Стоногина Д.С.

*Стоногина Дарья Сергеевна – магистрант,
кафедра гражданского права и процесса,*

*Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых,
г. Владимир*

Аннотация: в статье исследованы правовая природа понятия наследования по завещанию, а также его значение. Исследованы исторические аспекты и особенности содержания наследования по завещанию.

Ключевые слова: наследование, завещание, наследодатель, наследники.

Институт наследования является древнейшим правовым институтом, насчитывающим многовековую историю становления и развития. Институт наследования по завещанию берет свое начало в Законах Хаммурапи (1792-1750 гг. до н.э.). Однако, как одно из оснований наследование по завещанию прямо не выделялось. Но из содержания статей можно проследить схожесть с современным его пониманием. Например, согласно свободам законов Вавилонии, наследодатель (отец) имел право увеличивать долю одного из сыновей путем уменьшения у других, наследодатель имел право полностью лишить наследства одного из сыновей.

Дальнейшее упоминание о наследовании по завещанию находит свое отражение в законодательстве Солона (VI в. до н.э.). Главная особенность этого периода состоит в том, что происходит ограничение наследодателей в субъектном составе, т.е. завещать в то время могли лишь мужчины, не имеющие сыновей.

Большой вклад в формирование института наследования по завещанию сделали римские цивилисты, заложив фундамент в становление и развитие института, осуществив наиболее полное регулирование наследственных правоотношений. Многие положения, разработанные римскими цивилистами, были восприняты другими поколениями и до сих пор имеют основополагающее значение.

Римским правом впервые были установлены требования об обязательной письменной форме завещания, о личном характере назначения наследника. Также были разработаны правила о том, что в качестве наследника может быть одно или несколько лиц и только физическое лицо [5]. Именно римским цивилистам мы обязаны появлением таких правовых конструкций как обязательная доля в наследстве, выморочное имущество, завещательный отказ и завещательное возложение [12].

Что касается возникновения и развития наследования по завещанию в российском праве, то условно в литературе выделяют 5 этапов развития: переходный, феодальный, императорский, советский и современный.

Переходный период (VII-IX вв.) обладал неустойчивым характером развития наследственных правоотношений. Вызвано это влиянием византийского и римского законодательства – конкуренция правового регулирования между славянским порядком наследования и византийским. Главным источником правового регулирования наследственных правоотношений выступала Русская правда. Завещание в этот период выполняло другую функцию по сравнению с современным его назначением. Оно не изменяло порядок наследования, а было призвано выполнять функцию распределения имущества между законными наследниками. С развитием и усложнением общественных отношений, появлялись новые источники правового регулирования, которые не только продолжали развивать уже существующие правила наследования, но и формировали новые нормы поведения.

Следующий этап развития наследственных правоотношений относится к XIV-XV вв. Регулирование осуществляется Псковской судной грамотой 1467 г., Новгородской судной грамотой 1471 г., Судебником 1497 г., Уложением царя Алексея Михайловича 1649 г.

На этом этапе развития в Псковской судной грамоте уже происходит деление оснований наследования по завещанию («приказное») и по закону («отморщина»). Завещание, согласно Псковской судной грамоте, должно было составляться в письменной форме. Стоит отметить, что допускалась устная форма, но при наличии 4-5 свидетелей.

В этот исторический период происходит расширение круга наследников, наследодатель наделяется большей свободой в распоряжении имуществом. В императорский период существенные изменения внес Указ Петра I 1714 г. «О единонаследии». Данный указ значительно ущемил свободу распоряжения завещателя, т.к. согласно этому акту завещать недвижимое имущество можно было только одному из сыновей, и только при их отсутствии какой-нибудь дочери. Таким образом, свобода завещания состояла лишь в выборе претендента одного из детей. Завещание того времени должно было оформляться в письменной форме [11].

В дальнейшем Указ «О единонаследии» был отменен в 1731 г. Анной Иоанновной, что привело к восстановлению предыдущего правового регулирования наследственных правоотношений. Решение об отмене Указа объяснялось тем, что акт не позволял достичь поставленных целей, ради которых он издавался - на практике родители старались «обходить» Указ, и разделять имущество между всеми своими детьми. Вдобавок ко всему, ущемление интересов детей, которым не доставалось имущество, провоцировало обделенных наследников к ссорам, убийствам [4].

В буржуазный период России, главным регулятором наследственных правоотношений выступал Свод законов Российской империи. Для развития наследования по завещанию этот акт имел большое значение, так как им был закреплен универсальный характер наследования, т.е. переход имущественных прав вместе с долгами.

Для советского этапа 1918-1922 гг. характерны репрессивные начала в регулировании наследования. Декретом ВЦИК РСФСР от 27 апреля 1918 г. «Об отмене наследования» и Постановлением Народного комиссариата юстиции от 21 мая 1919 г. институт наследования был практически ликвидирован, потому как допускалась возможность наследования лишь членами семьи и ограниченный круг предметов личной собственности [3].

В 1922-1928 гг. происходит частичное снятие ограничений в регулировании наследования. Вступает в силу 1 января 1923 г. Гражданский кодекс РСФСР, который регламентирует, в частности, и наследственные правоотношения. В соответствии с указанным кодексом, разрешалось составление завещания в пользу одного или несколько наследников, но из числа наследников по закону, в отношении третьих лиц составлять завещание запрещено. Предусматривалась нотариальная форма составления завещания [13].

В 1928-1945 гг. вновь вносятся изменения в законодательство. Постановлением ВЦИК и СНК РСФСР от 28 мая 1928 г. устанавливаются правила, согласно которым наследодатель имел право завещать имущество в пользу государства, партийным, советским предприятиям и организациям. Кроме того, закрепляется право на обязательную долю в наследстве, а также право завещательного отказа. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 9 января 1943 г. «О наследниках по закону и по завещанию» установлена возможность составления завещания в пользу третьих лиц, но при условии отсутствия наследников по закону.

С принятием Основ гражданского законодательства 1961 г. завещателю была предоставлена большая свобода завещания - он имел право завещать в пользу любого наследника или нескольких наследников все или часть имущества. Обязательная доля определялась в размере 2/3 от доли, которая причиталась бы наследнику по закону.

Дальнейшее развитие положение Основ гражданского законодательства 1961 года получило в Гражданском кодексе 1964 г. (введение в оборот: подназначение наследника, завещательный отказ и др.).

После распада СССР, в сложное для страны время, не происходили какие-либо кардинальные изменения в наследственном законодательстве. Однако с переходом Российской Федерации к рыночной экономике произошли значительные изменения в правовом регулировании ряда институтов гражданского права. Возникла необходимость провести реформирование в области наследственного права Российской Федерации, т.к. наследственное право находится в тесной связи с институтом права собственности.

Указанные события послужили принятию третьей части Гражданского кодекса Российской Федерации, которая вступила в силу с 1 марта 2002 года, на основании Федерального закона РФ «О введении в действие части третьей гражданского кодекса Российской Федерации» № 147-ФЗ от 26 ноября 2001 года [14].

Стоит отметить, что принятые нововведения 2002 года, более детально урегулировали защиту наследственных прав. Тем самым способствовали улучшению гражданского оборота имущественных прав, обеспечению единства и стабильности правоприменительной практики в сфере наследственного права [8].

Таким образом, история становления и развития наследования по завещанию в России имеет долгий и непростой путь. Это обуславливается особенностями конкретного исторического периода - внутренней политикой государства, экономическим уровнем развития государства, правового регулирования наследственных правоотношений.

Как уже было сказано ранее, традиционно выделяются два основания наследования: по завещанию и по закону. Такие виды были известны еще в Римском праве.

Согласно закону XII таблиц, наследование могло быть как по завещанию, так и по закону [7].

В отечественном развитии наследственных правоотношений первое упоминание оснований наследования было в Псковской судной грамоте 1467 г. («приказное», «отморщина»), а затем и в других актах правового регулирования (Свод Российской империи 1835-1917 гг., Гражданский кодекс РСФСР 1922 г., Гражданский кодекс РСФСР 1964 г.).

Пережив традицию прошлых лет, на современном этапе также выделяются два основания, согласно ст. 1111 ГК РФ «наследование осуществляется по завещанию и по закону» [10]. Заслуживает внимания тот факт, что законодатель отдает предпочтение наследованию по завещанию, в отличие от наследования по закону, и не случайно ставит его на первое место. Обосновывается это тем, что институт наследования по завещанию больше соответствует современным реалиям. В условиях рыночных отношений, законодатель стремится ввести такой правовой режим, при котором человек мог бы свободно распорядиться своим имуществом не только при жизни, но и на случай смерти. Предполагается, что собственник лучше знает, кто действительно способен позаботиться о сохранении определенного имущества после его смерти, он знает, кто достоин получить ту или иную часть наследства, кому необходима какая-то вещь. Ведь «воля умершего - закон» [9]. Проанализировав нормы, посвященные основаниям наследования, можно прийти к выводу, что наследование по закону применяется по «остаточному принципу». То есть применяется в случаях – если наследодатель не оставил завещания, либо когда есть завещание, но оно не охватывает всего состава наследства или не учтены интересы необходимых (обязательных) наследников, в случае, когда завещание признано в судебном порядке недействительным полностью или в части и др. [10].

Итак, наследование по завещанию можно понимать как «личное распоряжение гражданина на случай смерти принадлежащим ему имуществом, сделанное в предусмотренной законом форме» [2].

Вопрос о характере правопреемства наследования по завещанию является дискуссионным в теории гражданского права. Рассуждая на эту тему, большинство правоведов (например, Г.Ф. Шершеневич, К.П. Победоносцев) придерживаются позиции, что наследование по завещанию представляет собой универсальное преемство, т.е. переход всех прав и обязанностей в один и тот же момент от одного субъекта в связи с его смертью к другому лицу. Наследник не имеет права принять наследство, выделив часть имущества из наследственной массы или же отказаться от какой-то ее части [15].

Таким образом, для универсального правопреемства характерны признаки – имущество переходит к другим лицам в неизменном виде, как единое целое и в один и тот же момент. Другие цивилисты (например, В.А. Белов, В.И. Серебровский), не разделяя эту точку зрения, считают, что наследование по завещанию возможно в форме сингулярного преемства [6].

В защиту своей позиции приводят следующую аргументацию - частное правопреемство возможно в ситуации, когда происходит раздробление наследственного имущества, либо происходит обременение обязанностью в пользу третьих лиц (завещательный отказ, возложение).

Действительно, при завещательном отказе имеет место быть сингулярное правопреемство, к этому выводу можно прийти, проанализировав признаки универсального правопреемства. К легатарии переходит лишь часть имущества, поэтому признак неизменности имущества не сохраняется, условие об одномоментности также может не выполняться для отказополучателей.

На основании указанных признаков, можно прийти к заключению о наличии частного преемства, но стоит уточнить, что сингулярное правопреемство возникает в обязательственных правоотношениях между наследником и отказополучателем.

Несмотря на полемику в юридической литературе, современное отечественное законодательство относит наследственное преемство к универсальному, легально закрепив это в п. 1 ст. 1110 ГК РФ.

Таким образом, предпочтительнее представляется точка зрения о признании наследования по завещанию универсальным правопреемством. Во-первых, это правило закреплено на законодательном уровне, во-вторых, необходимо различать, в рамках каких правоотношений происходит правопреемство (обязательственных, наследственных).

Подводя итог вышесказанному, можно прийти к выводу: выделение такого основания как наследование по завещанию имеет большое значение в наследственных правоотношениях. В течение жизни человек совершает различного рода сделки, накапливает и преумножает свое имущество. Законодатель через институт наследования по завещанию предоставляет гражданам возможность распорядиться своим имуществом, которое они приобрели в течение жизни, а также, которое приобретут в будущем.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 26.11.2001 года (ред. от 28.03.2017 // СЗ РФ. 2001. № 49. Ст. 4252.
2. Гражданское право: в 4 т. Том: Вещное право. Наследственное право. Исключительные права. Личные неимущественные права: учеб. для вузов / [Зенин И.А. и др.]; отв. ред. Е.А. Суханов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Волтерс Клувер, 2008. С. 210.

3. Желонкин С.С., Ивашин Д.И. Наследственное право: учебное пособие. М.: Юстицинформ, 2014. С. 3-4.
4. Наследственное право России: учебник для бакалавров / В.В. Гушин, В.В. Гуреев. 2-е изд., перераб. и доп. М.:Юрайт, 2015. С. 22.
5. Новицкий И.Б. Римское право / И.Б. Новицкий. М., 2016. С. 283.
6. Байзигитова А.М. Очередность наследования по закону в Российской Федерации и зарубежных странах: дис. ...канд. юр. Наук / А.М. Байзигитова, 2004. С. 14.
7. Великоклад Т.П. Особенности наследования по завещанию в России: дис....канд. юр. Наук / Т.П. Великоклад. М., 2008. С. 85.
8. Бочарников М.В. Проблемы наследования по завещанию в гражданском праве // Вестник Северо-Кавказского института, 2016. № 3. С. 108.
9. Куленко Н.И. Некоторые проблемы наследования в российском праве // Вестник Челябинского университета, 2013. № 5. С. 49.
10. Мурадян Э.М. О наследовании // Русский закон, 2004. № 1. С. 275.
11. Орлова М.А., Денисова Ю.Н. Исторические аспекты становления и развития наследования по завещанию в России//Вестник Санкт-Петербургской юридической академии, 2016. № 2. С. 26.
12. Серебровский В.И. Избранные труды по наследственному и страховому праву. М.: Статут, 2003. С. 14.
13. Ханси Д.В. Исторические аспекты наследования (в дореволюционной, советской и современной России) // Молодой ученый, 2014. № 12. С. 217-224.
14. Цокур Е.Ф. Современные проблемы взаимодействия социального и индивидуального начал правового регулирования наследования по закону и принятия наследства в Российской Федерации // Пробелы в российском законодательстве. Юридический журнал, 2011. № 4. С. 45.
15. Шевчук С.С., Малакеев Р.В. Проблемы правовой квалификации универсального наследственного правопреемства // Актуальные проблемы современной науки, 2014. С. 129.

СУБЪЕКТЫ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ ПРИ НАСЛЕДОВАНИИ ПО ЗАВЕЩАНИЮ

Стоногина Д.С.

*Стоногина Дарья Сергеевна – магистрант,
кафедра гражданского права и процесса,*

*Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых,
г. Владимир*

Аннотация: в статье рассмотрены субъекты наследственных правоотношений при наследовании по завещанию. Исследован субъектный состав участников, как безусловный элемент наследственных правоотношений. Выявлены правовые особенности отдельных субъектов наследственных правоотношений при наследовании по завещанию.

Ключевые слова: наследование; завещание; субъекты наследственных правоотношений; подназначенные наследники; лица, содействующие наследственным правоотношениям.

В течение жизни гражданин становится субъектом различного рода правоотношений. Наследственные правоотношения не исключение - гражданин либо уже сталкивался с ними, либо ему предстоит столкнуться. Под наследственными правоотношениями понимается отношение, возникающее в связи с имуществом лица. Н.Д. Егоров считает, что наследственное правоотношение возникает в момент смерти наследодателя между наследниками и окружающими лицами. По мнению Б.С. Антимонова, при наследовании возникает два правоотношения: первое возникает из открытия наследства, а другое – с принятием наследства [5].

Во всех правоотношениях необходимым элементом является субъектный состав участников. К субъектам наследственных правоотношений можно отнести: наследники; лица, содействующие наследственным правоотношениям [4].

Однако, не все так однозначно, и в связи с этим, в юридической литературе рождается множество дискуссий относительно субъектного состава наследственных правоотношений. Е.А. Суханов считает, что субъектами наследственного правоотношения являются наследодатель и наследник.

Утверждение о признании наследодателя субъектом наследственных правоотношений обосновывается следующими аргументами. Во-первых, составляя завещание, наследодатель уже

выступает субъектом наследственных правоотношений. Во-вторых, наследодатель – субъект наследственного преемства и уже поэтому, в силу указанного обстоятельства, признается субъектом наследственного правоотношения.

Другие авторы, такие как А. Сергеев, Ю. Толстой, не соглашаясь с этой точкой зрения, отмечают, что наследодатель не может быть субъектом данных отношений, так как «покойники субъектами правоотношений быть не могут» [6].

Во-первых, наследодатель в результате смерти к моменту открытия наследства и возникновения наследственного правоотношения утрачивает гражданскую правоспособность и дееспособность, а, следовательно, перестает быть субъектом права, что не позволяет считать его субъектом каких-либо правоотношений, включая наследственные.

Во-вторых, бессознательна ссылка на составление завещания как основание возникновения наследственного правоотношения. При таком подходе искажается природа завещания, поскольку само лишь его составление, до наступления факта открытия наследства, не может порождать наследственные правоотношения [11].

Предпочтительней видится точка зрения о том, чтобы не включать наследодателя в число субъектов, так как сторонники данного подхода убедительнее в своей аргументации. Для раскрытия наследственных правоотношений необходимо дать характеристику ключевому субъекту данных отношений – это наследник.

По мнению З.У. Гасанова, лицо приобретает статус наследника не автоматически с момента открытия наследства, а для этого необходимо наличие ряда юридических фактов: открытие наследства; лицо должно быть указано в завещании в качестве наследника; требуется действие со стороны потенциального наследника, так как его бездействие не может породить наследственных правоотношений [7].

Наследник является лицом, призываемым к наследованию в связи со смертью наследодателя. В качестве наследника может выступать любой субъект гражданского права [13].

Гражданский кодекс РФ в ст. 1116 закрепляет исчерпывающий перечень субъектов, которые могут призываться к наследованию по завещанию [1]. В соответствии с указанной статьей, их можно разделить на 3 категории: граждане, находящиеся в живых в день открытия наследства, а также зачатые при жизни наследодателя и родившиеся на день открытия наследства; юридические лица; публичные образования, т.е. Российская Федерация и субъекты РФ, муниципальные образования, иностранные государства и международные организации.

В Российской Федерации не признаются в качестве наследников животные. Однако практика свидетельствует о том, что во многих странах мира (например, США) такая возможность существует – животных признают полноправными наследниками наравне с людьми [9]. Несомненно, последняя воля умершего – закон, и каждый гражданин вправе распорядиться своим имуществом как он пожелает и в отношении любых субъектов. Однако с юридической точки зрения животные относятся к объектам гражданских прав. Вдобавок ко всему, такой подход (отношения животных к группе наследников) видится не совсем верным с точки зрения здравого смысла. Животные не обладают теми качествами, которые позволяли бы им быть полноправными субъектами правоотношений, включая наследственных. Они не смогут в полной мере распорядиться правами, которые перейдут при наследовании. Правильнее было бы закреплять эту волю через процедуру завещательного возложения.

Одним из видов наследников выступают юридические лица. Этот субъект наследственных правоотношений будет призываться к наследованию в случае, если относительно данного юридического лица будет составлено завещание. И в добавлении ко всему, юридическое лицо должно существовать на день открытия наследства, то есть на день смерти наследодателя. В случае, если юридическое лицо ликвидировано, тогда завещание прекращает свое действие, и имущество переходит к наследникам в порядке наследования по закону.

Последняя категория субъектов наследников это публичные образования. Публично–правовые образования, как уже было сказано выше, являются полноценными субъектами наследственных правоотношений. Такие субъекты могут наследовать в двух случаях, прямо закрепленных в законе. Это в случае признания имущества выморочным и если публичное образование было указано в завещании в качестве наследника.

Правовой статус такого наследника не отличается от физических и юридических лиц. Однако, обладает рядом особенностями, некоторые из них порождают проблемы в правоприменительной практике. Одной из специфических черт является то, что публичные образования не могут отказаться от наследственного имущества, в случае, если отсутствуют другие наследники. В такой ситуации, имущество все равно перейдет в собственность государства, но уже как выморочное [8].

Говоря о субъектах наследования по завещанию, можно выделить следующую особенность. У наследодателя есть возможность помимо основного наследника назначить также запасных

наследников. По общему правилу, в наследство вступает основной наследник, но если основной наследник не может или не хочет принять наследство, то в наследственные права вступает подназначенные наследники [12].

Подназначение наследника возможно в случаях, прямо предусмотренных п. 2 ст. 1121 ГК РФ: «наследник или наследник завещателя по закону умрет до открытия наследства, либо одновременно с завещателем, либо после открытия наследства, не успев его принять, либо не примет наследство по другим причинам или откажется от него, либо не будет иметь право наследовать или будет отстранен от наследования как недостойный»

В практике возникает вопрос: необходимо ли указывать в завещании все случаи, предусмотренные законом, или завещатель вправе по своему усмотрению выбрать один или несколько из них? Суды по-разному решают этот вопрос. Одни признают завещание недействительным, т.к. не все основания были перечислены, другие, наоборот, признавали действительным завещание и признают за завещателем право включить основания для подназначения, которые выгодны завещателю.

Проводя анализ указанной нормы, можно сделать вывод, что норма сформулирована диспозитивно, следовательно, гражданин может использовать данную ему возможность по своему усмотрению [10].

В наследственных правоотношениях, помимо наследодателя и наследника можно выделить еще одну группу субъектов. В литературе эти лица именуется как содействующие наследственным правоотношениям. К их числу относятся нотариусы и должностные лица, уполномоченные совершать нотариальные действия.

Согласно ст. 1 «Основ законодательства РФ о нотариате», в случае, если в населенном пункте отсутствует нотариус, то право совершать нотариальные действия имеют должностные лица органов исполнительной власти, специально уполномоченные на совершение таких действий [2].

В литературе существует критика относительно деятельности должностных лиц, совершающих нотариальные действия. С этим мнением трудно не согласиться. Безусловно, с практической точки зрения данная норма является прогрессивной, демократичной, предоставляющая жителям сельской местности, право на совершение нотариальных действий. Но несмотря на положительный практический аспект, данное положение нуждается в законодательной корректировке.

Проблема видится в следующем - совершая нотариальные действия, должностные лица исполнительной власти не обладают достаточными знаниями в данной области, в связи с этим видится непрофессионализм со стороны указанных лиц. Кроме того, к должностным лицам не предъявляются требования как к нотариусам, которые совершают аналогичные действия. Во-первых, наличие высшего юридического образования в имеющей государственную аккредитацию образовательной организации высшего образования. Во-вторых, стаж работы по юридической специальности не менее чем пять лет. В-третьих, возрастной ценз – не менее 25 лет и не старше 75 лет. В-четвертых, сдача квалификационного экзамена. В подтверждение данной проблемы, в судебной практике можно встретить дела, которые удостоверяют тезис о необходимости внесения изменения в законодательство. Так, Верховным судом Чувашской республики по делу № 33-3710/2015 было установлено, что главой местного самоуправления был нарушен порядок составления завещания. А именно, «завещание записано не со слов завещателя, а с использованием заготовленного образца, по требованию завещателя изменения в текст документа внесены не были, его окончательный текст не был оглашен должностным лицом местного управления».

Таким образом, с учетом данных нарушений, суду невозможно было установить волеизъявление наследодателя [3]. Верховным судом Удмуртской Республики по делу № 33-3127/15 было установлен факт совершения нотариальных действий лицом, не уполномоченным на совершение указанных действий. «Согласно Положению об администрации сельсовета Якшур-Бодьинского района Удмуртской Республики, утвержденному постановлением Главы местного самоуправления Якшур-Бодьинского района № 120 от 27.12.1994 г., совершение в соответствии с законодательством нотариальных действий относится к полномочиям главы администрации сельсовета. Следовательно, для выполнения данных действий другим должностным лицом, в установленном порядке – приказом или с внесением в должностные инструкции, указанные полномочия должны быть переданы данному должностному лицу.

Доказательства, что полномочия по совершению нотариальных действий в спорный период, в установленном законом порядке, были переданы главой администрации сельсовета управляющему делами данного сельсовета – суду не представлены. Кроме этого, судом не установлено, что в момент удостоверения спорного завещания исполняла обязанности главы администрации. Установив, что должностные инструкции управляющего делами сельсовета за 1997 год в подлиннике или надлежащим образом заверенной копии суду не представлены, суд пришел к выводу, что достаточные, достоверные и допустимые доказательства, подтверждающие, что

управляющий делами администрации сельсовета имела полномочия на совершение нотариальных действий на момент составления оспариваемого завещания, отсутствуют». На основании этого завещание было признано недействительным.

Соглашаясь с мнением цивилистов, необходимо внести изменения в законодательстве, установив обязательное обучение нотариальным действиям, сдачу квалификационного экзамена, выдачу документа, подтверждающего прохождение обучения. Таким образом, с предлагаемым нововведением повысится уровень профессиональной грамотности, сократится число оспариваемых завещаний.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 26.11.2001 года (ред. от 28.03.2017 // СЗ РФ. 2001. № 49. Ст. 4252.
2. Основы законодательства Российской Федерации о нотариате: Федеральный закон от 11.02.1993 № 4462-1 (ред. от 03.07.2016)(с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2017) // Ведомости СНД и ВС РФ. 1993. № 10. Ст. 357.
3. Апелляционное определение Верховного суда Чувашской Республики от 24.08.2015 по делу № 33-3710/2015. // СПС КонсультантПлюс.
4. *Барцевский М.Ю.* Наследственное право. Учебное пособие. М.: Белые Альвы, 1996. С. 112.
5. *Болотов Д.А.* Основание возникновения наследственного правоотношения / Актуальные проблемы современного частного права, 2016. С. 142.
6. *Батталов Д.Д.* Субъектный состав наследственных правоотношений // Наука и мир, 2014. № 6. С. 103.
7. *Гасанов З.У.* Наследник как субъект отношений по наследованию: права, обязанности, ответственность // Ученые записки Казанского университета, 2013. № 4. С. 110.
8. *Кирилловых А.А.* К вопросу о завещательной субституции // Нотариус, 2010. № 4. С. 27-32.
9. *Козлова Н.* Собачья жизнь по завещанию. [Электронный ресурс]: Рос. газета, 2011. № 5543. Режим доступа: <https://rg.ru/2011/08/02/nasledstvo.html/> (дата обращения: 16.11.2017).
10. *Паликова А.М.* Субституция по законодательству РФ // Молодой ученый, 2009. № 2. С. 214-218.
11. *Печеный О.П.* О субъектах наследственных правоотношений // Известия Иркутской Государственной экономической академии, 2013. № 4. С. 95.
12. *Шведкова О.В.* Участие публичных образований в наследственном правопреемстве // Пробелы в российском законодательстве. Юридический журнал, 2012. № 6. С. 89-90.
13. *Ярмонова Е.Н.* Субъекты наследственных правоотношений: понятие и общая характеристика // Уникальные исследования XXI века, 2015. № 5. С. 246.

НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЗАВЕЩАНИЯ И ЕЕ ПРАВОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Стоногина Д.С.

*Стоногина Дарья Сергеевна – магистрант,
кафедра гражданского права и процесса,*

*Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых,
г. Владимир*

Аннотация: в статье рассмотрены правовые последствия нарушения правил составления завещания. Исследованы случаи признания завещания недействительным, а также условия, при соблюдении которых завещание будет считаться действительным.

Ключевые слова: наследование, завещание, наследодатель, наследники, судебная практика, недействительность завещания.

Завещание – односторонняя сделка, т.к. для ее совершения достаточно волеизъявления одного лица, т.е. завещателя. Так как закон относит завещание к разряду сделок, следовательно, завещание должно быть составлено по правилам и требованиям, которые предъявляются к сделкам, но с учетом особенностей, характерных для составления завещания. В случае нарушения требований, завещание признается недействительным [7].

Примечательно, что действующее законодательство не содержит перечня основания признания завещания недействительным. Следовательно, необходимо руководствоваться правилом горизонтальной иерархии правовых норм «в случае отсутствия специальной нормы, применяются общие положения». В нашем случае, при признании завещания недействительным, необходимо руководствоваться правилами о недействительности сделок [9].

Таким образом, завещание как сделка должна соответствовать определенным условиям, при соблюдении которых завещание будет считаться действительным. А именно: соответствие требованиям закона содержания завещания, совпадение воли и волеизъявления завещателя, соблюдение установленной формы требованиям закона, в противном случае завещание признается недействительным [8].

Стоит обратить внимание, что Постановлением Пленума Верховного Суда РФ от 29.05.2012 № 9 «О судебной практике по делам о наследовании» восполняется пробел в законодательстве и дается примерный перечень оснований, при наличии которых завещание можно признать недействительной сделкой вследствие ее ничтожности [10].

Итак, согласно п. 27 указанного Постановления Пленума к таким обстоятельствам относятся случаи: составления его лицом, не обладающим дееспособностью в полном объеме; составления через представителя либо гражданином не единолично; нарушения формы завещания и его удостоверения и в других случаях, прямо установленных законом [2].

Проанализировав судебную практику различных регионов Российской Федерации, можно сделать вывод о том, в основном среди наследственных дел возникают споры о признании завещания недействительным, и подавляющее количество дел, где истцы хотят признать завещание недействительным, - по основанию невменяемости завещателя.

Так, изучив практику Ленинского районного суда Томской области по делам о признании завещания недействительным за 2010-2016 годы, можно сделать вывод, что основная масса дел по заявленным требованиям не подлежала удовлетворению. Причина такого исхода в том, что в процессе рассмотрения дел истцы не смогли доказать невменяемость завещателя, либо в совокупности всех доказательств суд не мог прийти к выводу, из-за неполноты доказательственной базы, о том, что завещатель действительно не способен был понимать значение своих действий и руководить ими.

Изучив апелляционные определения по этим же делам (которые оставались без удовлетворения), можно прийти к заключению, что судебная практика идет по такому пути, что, как правило, такие решения остаются без изменения, а апелляционные жалобы без удовлетворения. Хотя, встречаются дела, (например, дело от 15.03.2010 № 2-63/10 Ленинского районного суда Томской области), в которых исковое заявление удовлетворили. Ленинский районный суд на основании экспертизы, показаний свидетелей и в совокупности с другими доказательствами пришел к выводу о том, что завещатель в момент составления завещания «не понимал сути происходящего, дезориентирован в обстановке, несостоятельный в быту» [4].

Что касается дел, рассматриваемых Верховным судом, то здесь также наблюдается большое количество дел, связанных с признанием завещания недействительным. Так, по делу № 18-КГ16-26 от 05.07.2016 было заявлено требование об оспаривании завещания. В ходе судебных разбирательств, истец пытался доказать неспособность понимать значения действий завещателя в момент составления завещания. Действительно, в ходе исследования доказательств, суд усомнился в полноте и ясности психолого-психиатрической экспертизы. Итогом стало направление дела на новое рассмотрение [3].

Аналогичное дело было рассмотрено Верховным судом от 06.10.2015 № 81-КГ15-21. Истец также просил признать завещание недействительным, в силу того, что на момент составления завещания наследодатель не мог понимать значения своих действий и руководить ими. По итогу рассмотрения, суд отказал в удовлетворении заявленных требований, т.к. доказательства не были представлены в полном объеме, в связи с этим, не было доказано, что завещатель действительно не был способен понимать значение своих действий и руководить ими [8].

Кроме того, необходимо обратить внимание на то, с какого момента у лица появляется право на обращение в суд с иском о признании завещания недействительным.

Согласно п. 2 ст. 1131 ГК РФ этот момент определен после открытия наследства [1]. Завещатель в силу принципа свободы завещания может изменить или отменить содержание завещания, т.е. у наследников, возможно, будут отсутствовать причины обращения в суд.

И последняя причина - начиная судебное разбирательство, исследуя доказательства, заслушивая показания свидетелей, есть вероятность допустить раскрытие содержания завещания, и как следствие нарушение прав завещателя [5].

Таким образом, при составлении завещания необходимо более внимательно относиться к требованиям закона, как завещателю, так и лицам, удостоверяющим такое завещание.

Как показывает судебная практика, подавляющее число наследственных дел связано с признанием завещания недействительным по основанию неспособности лица осознавать значение своих действий и отсутствия способности руководить ими [6]. Чтобы сократить количество споров, необходимо в первую очередь быть бдительными и внимательными нотариусам при удостоверении завещаний.

Также необходимо внести в законодательство изменения, касающиеся порядка доступа к сведениям о состоянии здоровья завещателей, обязать суды направлять копии решений в единый информационный реестр сведений о признании завещателя недееспособным.

Кроме того, граждане сами могут повлиять на сокращение судебных разбирательств, исключить возможность оспорить последнюю волю наследниками. Для этого гражданам необходимо заранее позаботиться о судьбе имущества, определив его в завещании. Часто встречаются случаи, когда завещания составляются в болезненном, предсмертном состоянии, поэтому есть вероятность, что в суде будет доказано, что завещатель не мог отдавать отчет своим действиям и такие завещания могут быть признаны недействительными.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 26.11.2001 года (ред. от 28.03.2017 // СЗ РФ, 2001. № 49. Ст. 4252.
2. Постановление Пленума ВС от 29.05.2012 № 9 «О судебной практике по делам о наследовании». // СПС КонсультантПлюс.
3. Определение Верховного суда РФ от 06.10.2015 № 18-КГ15-21. // СПС КонсультантПлюс.
4. Решение Ленинского районного суда Томской области от 15.03.2010 № 2-63/10 // СПС КонсультантПлюс.
5. *Иванов Б.С.* Правовые основания недействительности завещания // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук, 2016. № 8. С. 250.
6. *Чиркаев С.А.* Общая характеристика наследования по завещанию // Наследственное право, 2017. № 1. С. 26-29.
7. *Марухно В.М.* Недействительные завещания в системе недействительных сделок // Общество и право, 2009. № 1. С. 122.
8. *Мельничук М.А.* Недействительность завещания // Наследственное и семейное право: теория и правоприменительная практика, 2015. С. 213.
9. *Павлова Г.А.* Исполнитель завещания и доверительный управляющий наследственным имуществом: судебная практика и развитие законодательства // Судья, 2017. № 6. С. 53-57.
10. *Чулова Ю.С.* Недействительность завещания // Экономика, социология и право, 2015. № 1. С. 231.

ПРОБЛЕМЫ ОТГРАНИЧЕНИЯ ФАЛЬШИВОМОНЕТНИЧЕСТВА ОТ СМЕЖНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Кантемирова А.Б.

*Кантемирова Алина Борисовна - студент магистратуры,
кафедра уголовного права и процесса,
Курский государственный университет, г. Курск*

Аннотация: данная статья посвящена проблемам квалификации преступления по статье 186 УК РФ. Раскрывается понятие и приводится судебная практика, связанная с правильной квалификацией преступлений.

Ключевые слова: фальшивомонетничество, подделка, разграничение преступлений.

Данная тема является актуальной, так как преступления фальшивомонетничества имеют стабильный рост и возникают проблемы квалификации преступления, в судебной практике стоит вопрос о правильном применении статьи 186 УК РФ правоприменителями. Существуют проблемы и сложности отграничения фальшивомонетничества от других смежных преступлений. Не выработано единообразных подходов решения проблемы и наукой уголовного права.

Понятие фальшивомонетничества отсутствует в Уголовном кодексе, уголовная ответственность в нем предусматривается за перевозку, хранение, сбыт или за изготовление поддельных денег (ст. 186 Уголовного кодекса РФ). Ответственность за хранение, перевозку или сбыт поддельных денег наступает, если лицо заведомо знало о том, что имеющиеся у него деньги поддельные [1].

Исходя из практики, суды зачастую допускают ошибки в процессе осуществления правоприменения статьи 186 УК РФ, которые связаны со схожими преступлениями, предусмотренными особенной частью Уголовного кодекса и связанными со смешением изготовления, хранения, перевозки или сбыта поддельных денег или ценных бумаг, такими как мошенничество. Данные ошибки являются очень существенными, так как за преступление, предусмотренное ст. 186 УК РФ предусмотрено более строгое наказание, чем по ст. 159 УК РФ.

Действия могут быть квалифицированы как мошенничество в случаях, когда исключается участие в денежном обращении явно несоответствующей фальшивой купюры подлинной и грубый обман, где умысел виновного направлен на ограниченное количество лиц.

Наиболее же известным является решение по уголовному делу в отношении Борисова, озаглавленного в Обзоре судебной практики так: «Действия осужденного переквалифицированы с ч. 2 ст. 186 УК РФ (изготовление в целях сбыта ценных бумаг) на ч. 1 ст. 327 УК РФ как подделка официального документа, предоставляющего права, в целях его использования в качестве такового, а не как средства платежа». Обзор Судебной практики ВС РФ указывает, что Борисов осужден по ч. 2 ст. 186 УК РФ, то есть является виновным только в изготовлении векселя в целях сбыта его в крупном размере и в российской валюте. Вместо изъятого сотрудниками милиции векселя А. и Ж. намеревались вложить в уголовное дело поддельную ценную бумагу, которая была изготовлена Борисовым, по просьбе А. и Ж. за вознаграждение, о намерении А. и Ж. Борисов знал.

Суд утверждал, что формой сбыта является передача векселя с целью вложения его в уголовное дело вместо изъятого сотрудниками, а также получение Борисовым за произведенную работу, то есть изготовление векселя, денежного вознаграждения.

Однако, указала Судебная коллегия по уголовным делам ВС РФ, как разъяснено в Постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 17 апреля 2001 г. № 1 «О внесении изменений и дополнений в Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 28 апреля 1994 г. № 2 «О судебной практике по делам об изготовлении или сбыте поддельных денег и ценных бумаг», сбыт поддельных денег или ценных бумаг состоит в использовании их в качестве средства платежа при оплате товаров и услуг, размене, дарении, даче займы, продаже и т.п. Изготовил поддельный вексель Борисов для вложения в материалы уголовного дела вместо имевшегося там векселя, значит не для последующей реализации как ценной бумаги, что фактически установлено судом. Кассационная инстанция при таких обстоятельствах переквалифицировала действия с ч. 2 статьи 186 УК РФ на ч. 1 статьи 327 УК РФ.

Мы видим, в деле Борисова так же, как и в обсуждаемом с судьями случае, установлено изготовление лицом поддельной ценной бумаги - векселя. Однако самого по себе факта такого изготовления, по справедливому суждению высшего судебного органа, недостаточно для квалификации содеянного по ст. 186 УК. Так же как и Борисов, лицо, действовавшее по просьбе руководителя фирмы «А», заведомо не собиралось причинять своими действиями вред охраняемому ст. 186 УК объекту, т.е., как это определено в приведенном решении по делу З., общественным отношениям, возникающим в сфере денежного обращения и кредитного регулирования, - ни само это лицо, ни заведомо для него руководитель фирмы «А» не собирались вводить поддельный вексель в хозяйственный оборот.

Доказанное намерение лица, изготавливающего поддельную ценную бумагу исключительно для ее предъявления будто бы обязанному по ней лицу, исключает вывод о наличии у изготовителя цели использования подделки в хозяйственном обороте, в том числе в качестве средства платежа, если названное лицо предполагает, исходя из свойств такой бумаги (как если бы она была подлинной), что эта бумага окажется в результате изъята из оборота. Скажем, предъявление векселя к оплате будет означать прекращение хождения векселя и изъятие его из оборота: вексель выполняет роль средства платежа, т.е. условно приравнивается к деньгам, пока находится в обороте [2]. О том же говорит и высший судебный орган, в обоснование решения указавший: «...также установлено, что пять векселей на момент их передачи в качестве оплаты за произведенные строительно-монтажные работы были погашены банком и изъяты из оборота, в связи с чем не могли являться средством платежа.» [3].

Таким образом, изготовленная поддельная бумага, предназначенная изготовителем для ложного впечатления, не должна быть включена одним созданием подделки к предмету преступления статьи 186 УК РФ. Так как в Постановлении Пленума Верховного Суда дается понятие, что под сбытом ценной бумаги понимается только изготовление такой бумаги в качестве средства платежа при оплате товаров и услуг, размене, дарении, даче займы, продаже и т.п., а по сути - введение заведомой подделки в хозяйственный оборот, в данном случае изготовление подделки не преследует цель сбыта.

Из приведенного примера видно, что виновное лицо изготовило вексель не как средство платежа, а как официальный документ (поддельный) с целью использования в качестве

официального документа. В данном случае для правильной квалификации преступления выступает цель преступления.

Необходимо провести разграничение и с составом ст. 187 УК РФ.

Отличия названного состава преступления от ст. 186 УК РФ можно провести только по объекту преступления.

Если проводить отличие от преступления, предусмотренного статьей 187 УК РФ от статьи 186 УК РФ, то здесь главным отличием является предмет преступления.

Из приведенных примеров видно, что сложно отграничить фальшивомонетничество от смежных составов преступлений. Необходимо вырабатывать единообразные подходы решения данной проблемы.

Список литературы

1. Шаповалов М.А., Никифорова С.Т., Слесарев С.А. Комментарий к Федеральному закону от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» (постатейный) // СПС КонсультантПлюс, 2016.
2. Уруков В.Н. Вексель: договорная теория и практика. М.: Инфра-М, 2011.
3. Определение ВАС РФ от 10 октября 2008 г. № 12736/08 по делу № А29-6564/2007.
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 26.08.2017).

ЗЛОСТНОСТЬ КАК ПРИЗНАК УКЛОНЕНИЯ ОТ ПОГАШЕНИЯ КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ

Кантемирова А.Б.

*Кантемирова Алина Борисовна - студент магистратуры,
кафедра уголовного права и процесса,
Курский государственный университет, г. Курск*

Аннотация: данная статья посвящена проблемам статьи 177 Уголовного кодекса Российской Федерации. Раскрывается понятие и разбираются признаки злого уклонения от погашения кредиторской задолженности. Разбирается проблема по поводу границ этого преступления.

Ключевые слова: злость уклонения, кредиторская задолженность, признак «злость», действие (бездействие).

Данная тема является актуальной в связи с тем, что окончательно не выработаны подходы к определению содержания признака «злость». Не существует необходимых ориентиров, которые позволяли бы идентифицировать границы преступления. Эти преступления ущемляют интересы граждан и ставят под угрозу экономическую безопасность.

Злое уклонение от погашения кредиторской задолженности, предусмотренного статьей 177 Уголовного кодекса Российской Федерации. Данная статья является относительно новой, поэтому признак злости уклонения не раскрывается в законе. Хотелось бы уточнить, что же такое злое уклонение. Злое уклонение – это систематическое уклонение от уплаты средств, присуждаемых по решению суда. Значит, что злость уклонения устанавливается судом, в определенном случае учитывая все обстоятельства по делу. Самой основной проблемой является признак «злость», который вызывает многочисленные трудности при выявлении и расследовании совершенного преступления. Поэтому очень трудно привлечь к уголовной ответственности виновных лиц за злое уклонение от погашения кредиторской задолженности.

По объективной стороне злость уклонения образуют действия (бездействие), где не выполняются обязанности договоров или нормативно-правовых актов по погашению кредиторской задолженности. Многие ученые спорят о формах проявления злого уклонения, одни считают, что действия должны иметь активный характер, а другие считают, что злость выражается в простом бездействии. По таким делам складывается противоречивая судебная практика, что является проблемой при взыскании кредиторской задолженности.

Выделяют следующие признаки злого уклонения: смена работы или жительства с целью избежать удержаний по исполнительному листу; прямой отказ от уплаты; подделка документов со

сменой фамилии; сокрытие виновным своего действительного заработка; уклонение от явки по вызовам; имитация погашения кредиторской задолженности.

Существуют действия должников которые не относятся к злостному уклонению: оспаривание судебных актов, выдвижение встречных требований, подача исковых заявлений; уклонение должника от трудоустройства; для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей - экономически обоснованные расходы, необходимые для обеспечения стабильной финансово-хозяйственной деятельности; игнорирование предупреждений судебного пристава о привлечении к уголовной ответственности, где количество предупреждений квалифицирующего значения не имеет; для физических лиц - приобретение товаров, работ, услуг первой необходимости, в том числе имущества, на которое не может быть обращено взыскание.

Злостное уклонение от погашения кредиторской задолженности является длящимся преступлением. Мнения ученых разделились по поводу границ этого преступления. Одни считают, что преступление окончено со дня, следующего за днем вступления в законную силу судебного акта [1].

Наиболее точно границы исследуемого преступления определил Б.В. Волженкин. Он указывал, что злостное уклонение начинается после вступления в законную силу судебного акта, подтвердившего законность требований кредитора, и очевидного после этого уклонения от погашения задолженности и длится до тех пор, пока виновный не исполнит свои обязанности и не погасит задолженность или не будет привлечен за это к уголовной ответственности [2].

К спорным выводам о границах злостного уклонения от погашения кредиторской задолженности по судебной практике приходят и правоприменители, что вызывает трудности в определении начала злостного уклонения.

Злостное уклонение от погашения кредиторской задолженности признается оконченным либо в момент привлечения должника к уголовной ответственности либо в момент добровольного погашения кредиторской задолженности. Виновное лицо не освобождается от уголовной ответственности за погашение кредиторской задолженности, но может рассматриваться как смягчающее обстоятельство либо как основание для освобождения от уголовной ответственности по ст. 75 или 76 Уголовного кодекса Российской Федерации [3].

А что понимается под кредиторской задолженностью. В ст. 177 Уголовного кодекса необходимо понимать неисполненные должником обязательства перед кредитором, которые вытекают из статей 307-317 Гражданского кодекса. Получается, что кредиторская задолженность вытекает из любого договора, где должник не исполняет свои обязанности. Кредиторская задолженность, которая не может быть взыскана в силу истечения срока исковой давности, списывается на увеличение финансового результата.

В юридической литературе недостаточно освещен вопрос о том, как следует квалифицировать продолжение злостного уклонения от погашения кредиторской задолженности лица после его осуждения за совершение злостного уклонения от погашения кредиторской задолженности. В отношении понятий злостное уклонение и кредиторская задолженность необходимо выработать единое мнение в правоповедении ученых и практических работников.

Список литературы

1. *Дугричилова Д.М.* Указ. соч. С. 152; Звечаровский И. Момент окончания преступлений, связанных с уклонением от уплаты обязательных платежей // Российская юстиция, 1999. № 9. С. 42.
2. *Волженкин Б.В.* Указ. соч. С. 363.
3. *Волженкин Б.В.* Указ. соч. С. 363; Лопашенко Н.А. Указ. Соч.
4. *Кушнир И.В.* Уголовное право. М., 2010.
5. К вопросу о «злостности» уклонения от погашения кредиторской задолженности (А.Н. Лясколо, «Законодательство». № 1, январь 2015 г.)
6. *Коруненко Е.Ю.* Злостное уклонение от погашения кредиторской задолженности. [Электронный ресурс]. Библиотека юридических наук. Режим доступа: <http://lawtheses.com/> (дата обращения: 02.02.2017).

ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА КАК ПРЕДМЕТ НАУКИ ФИНАНСОВОГО ПРАВА

Хуснутдинов Р.И.

*Хуснутдинов Ратмир Ильмирович – бакалавр юридических наук, студент магистратуры,
кафедра экологического и финансового права,
Институт права*

Башкирский государственный университет, г. Уфа

Аннотация: денежно-кредитная политика государства – один из самых важных механизмов реализации правового регулирования финансовых отношений, следовательно, и одно из ключевых звеньев науки финансового права. В данной статье рассмотрены теоретические основы и особенности кредитно-денежной политики, инструменты и цели кредитно-денежной политики, модели, а также опыт реализации данной политики. Также рассмотрены особенности проведения денежно-кредитной политики Центральным Банком России и кредитными организациями как основными регулирующими институтами в формировании благоприятных условий для экономики страны.

Ключевые слова: Банк России, внешнее выражение денежно-кредитной политики государства, федеральный бюджет, кредитные организации.

Как известно, любая общественная наука представляет собой совокупность определенных суждений, мнений, взглядов, выработанных учеными и практиками, занимающимися проблемами развития той или иной области общественной жизни. Наука финансового права изучает правовое регулирование финансовых отношений, т.е. отношений, возникающих в финансовой сфере при распределении (перераспределении), использовании внутреннего валового продукта (ВВП) и части национального дохода общества в процессе создания, распределения и использования различных фондов денежных средств, необходимых государству и местному самоуправлению для выполнения своих задач и функций в условиях существования в обществе товарно-денежных отношений [1. С. 3]. Необходимо отметить, что денежно-кредитная политика государства является одним из основных предметов изучения науки финансового права.

Роль государства в денежно-кредитном регулировании, обеспеченность этого регулирования бюджетной системой - ключевые проблемы науки финансового права в юридико-регулятивном и в экономическом плане.

Денежно-кредитная политика любого государства возложена в условиях многообразия органов власти на главные учреждения в банковской системе - центральные банки. Даже в условиях дифференциации подхода к статусу таких учреждений их создание преследует цель обеспечения финансовой (денежной) стабильности. Постановка вопроса возложения на Банк России полномочий осуществления денежно-кредитной политики приобретает все большую актуальность в современный период, в свете финансового беспорядка в мире.

В условиях российской действительности указанный вопрос тем более актуален - в силу двойственности правового статуса Банка России. С одной стороны, он сочетает полномочия главного органа денежно-кредитного регулирования, при этом находящегося в определенной степени зависимости от Правительства РФ, Государственной Думы. Полномочия Банка России в этом качестве оказывают влияние на процессы, имеющие значение, прежде всего, для частных финансовых фондов (банки и иные кредитные организации, личные финансы и др.). С другой стороны, ЦБ РФ наделен правами в области бюджета как участник бюджетного процесса (в его подразделениях открывается банковский счет по исполнению бюджета), тем самым реализуя полномочия по отношению к публичным финансам, сосредоточенным в бюджетах. Как следствие, денежно-кредитная политика ЦБ РФ охватывает и частные, и публичные финансы в известных пределах. Не случайно в законодательстве предусмотрено, что ЦБ РФ ежегодно не позднее срока внесения в Государственную Думу Правительством РФ проекта федерального закона о бюджете на очередной финансовый год представляет в Государственную Думу проект основных направлений денежно-кредитной политики. Тем самым банковское законодательство связывает денежно-кредитную политику и бюджет [2. С. 21].

Согласно «Основным направлениям единой государственной денежно-кредитной политики на 2017 год и период 2018 и 2019 годов» [3, 2016] Банк России нацелен на обеспечение ценовой и финансовой стабильности как важных условий для устойчивого экономического роста и социального благополучия. Комплексность и многоплановость решаемых задач, а также широкий спектр воздействия на экономическую систему принимаемых Банком России решений требуют от него

взвешенного и сбалансированного подхода, особенно в условиях накопившихся структурных ограничений в экономике и при сохраняющемся негативном влиянии внешних факторов. Неотъемлемым элементом такого подхода является согласованность решений по всем направлениям деятельности Банка России, а также его тесное взаимодействие с органами законодательной и исполнительной власти.

При выполнении своих законодательно определенных функций и задач Банк России исходит из того, что цели его политики и подходы к ее реализации должны способствовать обеспечению устойчивого экономического развития. В части своей компетенции Банк России формирует ряд необходимых для этого условий, обеспечивая ценовую и финансовую стабильность, предупреждая накопление финансовых дисбалансов и амортизируя воздействие на экономику негативных внешних шоков и процессов. Банк России также принимает меры по развитию национальной платежной системы, конкурентоспособного, устойчивого и заслуживающего доверия финансового рынка, использующего передовые технологии, предоставляющего широкий спектр финансовых услуг населению и бизнесу и в наибольшей степени отвечающего потребностям развития экономики.

Государство посредством принятия оптимальных для субъектов хозяйствования мер централизованной денежно-кредитной политики может стимулировать экономический рост. Речь идет, например, о предоставлении денежных кредитов, субсидий частным хозяйствующим субъектам из бюджета. Хозяйствующие субъекты стремятся увеличить производство, однако зачастую собственных финансовых ресурсов на это не хватает. В связи с этим они прибегают к инструментам бюджетного кредитования. И, хотя государственная бюджетная система с экономической точки зрения не входит в кредитную систему, из бюджета частным хозяйствующим субъектам предоставляются кредиты. Предпосылками предоставления бюджетных кредитов является то, что денежные резервы накапливаются в бюджетном фонде, и государство как обладатель денежных средств, оказавшихся, по сути, свободными, готово одолжить их. При этом экономические интересы государства соблюдаются его денежно-кредитной политикой - в данном случае предоставлением денег из бюджета за определенную плату.

Тем не менее, необходимо учесть, что государство является особым хозяйствующим субъектом, его деятельность в рамках финансовой системы подвержена закономерностям бюджетного метода ведения государственного хозяйства. Государство стремится создать такие условия, чтобы черпать ресурсы, в том числе кредитные, было возможно у иных субъектов - банков. Иными словами, государство строит свою денежно-кредитную политику таким образом, чтобы в составе финансовой системы присутствовали субъекты, имеющие легитимные и экономические возможности отодвигать временно свободные денежные средства нуждающимся в них субъектам. В связи с этим основное бремя проведения денежно-кредитной политики от лица государства возложено на специальный для соответствующей сферы орган - ЦБ РФ.

По указанным причинам, у экономистов укоренилось убеждение, что находящиеся в собственности государства банки являются наименее эффективными для кредитования и распределения капитала: «...госсобственность в банках позволяет официальным лицам использовать банки для реализации своих интересов и представляет интерес своим сторонникам» [4. С. 351].

Основополагающей функцией государства является социальная, выраженная в реализации мер социальной поддержки. Финансирование мероприятий подразумевает использование денежных средств бюджетов. Поскольку средства бюджета имеют безличную форму, сосредоточиваясь на банковском счете, можно сказать, что инструментарий банковской деятельности используется для обеспечения должного использования бюджета - финансирования государственных задач и функций. Такой инструментарий не мог не получить оценку специалистов с позиций анализа современной практики участия государства своими бюджетными средствами и банков в выполнении социальных программ. В качестве инструментария, совместно используемого государством в связи с функционированием бюджета и банками, широкое распространение получили: субсидирование процентных ставок по банковским кредитам на определенные цели; использование жилищных сертификатов и материнского капитала в целях совершенствования ипотечного и иного кредитования социальной значимости.

Необходимо отметить, что факт наличия бюджета, являющегося необходимым атрибутом и условием существования государства, подразумевает, что оно является своего рода квалифицированным организатором и проводником денежно-кредитной политики. И эта политика направлена, прежде всего, на сам бюджет, являющийся формой организации аккумуляции и использования денежной массы, принадлежащей государству как субъекту, владеющему публичными финансами, и уж потом на денежные фонды иных хозяйствующих субъектов, поставленных в известную степень зависимости от государственной денежной политики и особенностей экономической системы.

Полномочия по отношению к бюджету рассматриваются в числе функций ЦБ РФ, - он обслуживает счета бюджета: обеспечивает исполнение бюджета по доходам и расходам (производит зачисление поступающих доходов на счет соответствующего бюджета, списание средств на осуществление расходов бюджетов). Такая деятельность Банка соответствует принципу единства кассы, означающему зачисление кассовых поступлений и осуществление кассовых выплат с использованием единого банковского счета. Единый счет бюджета - счет, открытый Федеральному казначейству в учреждении ЦБ РФ отдельно по каждому бюджету для учета средств бюджета и осуществления операций по кассовым поступлениям в бюджет и кассовым выплатам из бюджета (ст. ст. 6, 38.2 Бюджетного кодекса РФ) [7]. Это правило нацелено на обеспечение экономической безопасности в области публичных финансов, являющейся основной целью денежно-кредитной политики.

Подводя итоги, необходимо отметить, что в складывающихся в денежно-кредитной политике условиях кредитные организации, находящиеся под влиянием ЦБ РФ, все чаще становятся участниками бюджетных отношений. Нововведения в области бюджетного устройства предполагают все более активное обращение к кредитным организациям в целях упорядочивания процедур формирования, распределения и использования публичных финансов.

Разрабатываемая ЦБ РФ денежно-кредитная политика в условиях ее взаимосвязи с бюджетной политикой и тенденциями построения бюджетного устройства государства является одним из инструментов воздействия государства на частных хозяйствующих субъектов как в сугубо экономическом плане, так и в социальном.

Список литературы

1. *Соколова Э.Д., Царева О.Е.* Вопросы развития науки финансового права // Финансовое право, 2016. № 9. С. 3-6.
2. *Пешкова Х.В.* Денежно-кредитная политика государства и бюджет // Финансовое право, 2016. № 4. С. 21-23.
3. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2017 год и период 2018 и 2019 годов (утв. Банком России) // Вестник Банка России. № 108. 09.12.2016.
4. *Юдина И.Н.* Банковская система в развивающихся экономиках: опыт становления, развития и кризисов. М.: РИОР; Инфра-М., 2013. 351 с.
5. Новые модели банковской деятельности в современной экономике: Монография / Под ред. О.И. Лаврушина. М.: КНОРУС, 2015. 168 с.
6. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 29.07.2017) // Собрание законодательства РФ. 03.08.1998. № 31. Ст. 3823.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ МНОГОМЕРНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ СФЕРЫ ДИЗАЙНА

Махно Т.А.

*Махно Татьяна Анатольевна – преподаватель высшей категории,
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова,
магистрант,
кафедра профессиональной педагогики и психологии,
Российский государственный профессионально-педагогический университет, г. Екатеринбург*

Аннотация: в статье рассматриваются особенности использования дидактических многомерных инструментов, демонстрируются методы и способы контроля знаний и умений обучающихся, при этом обращается внимание на повышение эффективности процесса обучения и качества в период профессионального становления будущего специалиста сферы дизайна.

Ключевые слова: компетентность, профессиональный модуль, дизайн-проектирование, опытно-поисковая работа, дидактические многомерные инструменты, контроль, профессиональные компетенции, дизайн, профессиональное мышление.

В настоящее время по проблеме осуществления контрольно-оценочной деятельности выделяются различные направления исследования. Однако, в большинстве своем, имеющиеся исследования не решают задачу формирования контрольно-оценочной самостоятельности обучающихся как основы развития у них умения «учиться», то есть развивать профессиональные способности по собственной инициативе: учиться самостоятельно, расширяя свои знания, на основе знаний приобретать умения, формируя профессиональные компетенции. П.Я. Гальперин в своих исследованиях определил цель обучения как предоставление возможности научиться действовать, при этом знания должны становиться средством обучения действиям [1]. Это означает, что в процессе обучения какой-либо профессии следует решать задачу по формированию у обучающихся умений осуществлять деятельность.

Требования к повышению качества подготовки специалистов предопределяют необходимость поиска инновационных методов и приемов обучения и адекватных им форм контроля знаний, умений и навыков обучающихся. Это обусловлено потребностью складывающегося рынка труда, требованиями работодателей на производстве «потребовавшие, чтобы современный образовательный процесс подготовки специалистов отвечал важнейшему критерию – соответствию уровня мышления в учебном процессе уровню профессионального мышления в реальном производстве... Данное требование распространяется на все профессии...» [14, с. 816].

Понятие «профессиональное мышление» употребляется в двух смыслах. Когда подчеркивается высокий профессиональный уровень специалиста, характеризующий его «качественный» аспект, и когда хотят подчеркнуть особенности мышления, обусловленные характером профессиональной деятельности. Если речь идет о профессиональном мышлении, отмечает З.А. Решетова, «интуитивно имеются в виду особенности мышления специалиста, позволяющие ему успешно выполнять профессиональные задачи на высоком уровне мастерства: быстро, точно и оригинально решать как ординарные, так и неординарные задачи в определенной предметной области» [9]. Такой специалист характеризуется обычно как человек творческий, по особому воспринимающий предмет своей деятельности, способный к рационализаторству, новаторству, открытиям.

Согласно современным представлениям, дизайн – это творческая деятельность, объединяющая в процессе проектирования различные сферы человеческой практики, интегрирующая достижения различных наук. При этом если говорить о специалисте-дизайнере, развивающим свой творческий потенциал на протяжении всей профессиональной деятельности, имеющим представление о современном уровне науки и техники, идущим на несколько шагов вперед времени, так как появляется новый тип людей, стиль жизни и образ мышления. Поэтому необходимо отметить, что для современной школы дизайна одной и важной становится задача воспитания думающего профессионального специалиста, умеющего формулировать и отстаивать направление своей творческой деятельности, свои конкретные решения, востребованные обществом.

В ходе нашего исследования, мы пришли к выводу, что формирование действий контроля, оценки и профессиональных компетенций при обучении дисциплинам сферы дизайна эффективнее использовать

инновационные формы обучения. Из всего многообразия инновационных направлений мною обращено внимание на средства многомерной дидактической технологии, разработанной, используемой и описанной доктором педагогических наук В.Э. Штейнбергом (Россия). Именно многомерная дидактическая технология позволяет представить знания в свернутой и в развернутой форме и управлять деятельностью обучающихся по их усвоению, переработке и использованию. При правильной организации занятий, с использованием дидактических многомерных технологий, у обучающихся можно формировать способность к рефлексии как основы профессионального мышления и сознания в сфере контрольно-оценочных действий.

Для преподавателя использование как традиционных, так и инновационных форм обучения является эффективной системой управления педагогическим процессом. Они, по нашему мнению, взаимно дополняют друг друга, являясь универсальным педагогическим инструментом, объединяющим несколько приемов и методов обучения, позволяющих раскрывать и повышать их дидактическую эффективность и получить совокупный результат. Одни из них акцентируют обучающую сторону педагогического процесса, другие – воспитывающую, третьи – развивающую. Сочетание методов обучения характеризуется не каким-либо одним дидактическим признаком, а их совокупностью.

Для подтверждения этого проведена опытно-поисковая работа, являющаяся одним из наиболее надежных методов педагогического исследования. Основная цель работы – проверка гипотезы: управление учебно-познавательной деятельностью обучаемых при изучении дисциплины «Дизайн-проектирование» в системе профессионального обучения специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям) будет более эффективной посредством применения системы контролируемых заданий традиционных и инновационных (дидактических многомерных технологий (ДМТ)) технологий и:

- 1) станет инструментом формирования профессиональных компетенций будущих специалистов;
- 2) обеспечит качественно новый уровень и содержание задач, которые планируется решить субъектам образовательного процесса, мотивацию учения и превращение учебной деятельности в заинтересованное решение проблем;
- 3) будет способствовать формированию инновационной культуры обучающихся.

Для достижений целей нашего исследования были поставлены задачи:

- разработать этапы эксперимента и исследования;
- определить исходный уровень сформированности профессиональных компетенций обучающихся по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям);
- проверить эффективность использования дидактических многомерных инструментов, обеспечивающие более качественный уровень формирования профессиональных компетенций будущих специалистов сферы дизайна.

Эксперимент проводился на базе ГАПОУ СО УРТК им. А.С. Попова города Екатеринбурга. Для проведения констатирующего и формирующего экспериментов были определены периоды контрольных срезов, которые проводились в группах по учебному плану:

- 1) Д-405 контрольная группа (КГ) обучающаяся в традиционной форме обучения – контрольная работа в сентябре (08.09.2015), демонстрационный экзамен в период с 14.12.2015 по 21.12.2015;
- 2) Д-406 экспериментальная группа (ЭГ), обучающаяся в традиционной и инновационной форме обучения – контрольная работа в сентябре, (07.09.2016), демонстрационный экзамен в период с 12.12.2016 по 19.12.2016.

Выбор обусловлен:

- дисциплина МДК.02.04. Дизайн-проектирование находится в модуле ПМ.02 Техническое исполнение художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов в материале;
- специфика дисциплины МДК.02.04. Дизайн-проектирование затрагивает изучение обучающимися этапов проектирования дизайн-объектов, то есть можно проследить сформированность всех профессиональных компетенций.

Результаты заданий контрольной работы и демонстрационного экзамена обрабатываются экспертами, определенными приказом замдиректора по учебной работе. К каждому заданию прилагалось описание процедуры его проведения, аттестационные листы, фиксирующие результаты экзамена (контрольной) каждого обучающегося.

Были выделены следующие типы заданий (время выполнения - 5 часов):

- 1 тип. Проектирование заданного объекта дизайна, итогом должен быть макет дизайн-объекта;
- 2 тип. Тестовое задание: определить последовательность проектирования дизайн-объекта. Тесты представлены в разных формах в разные учебные года: традиционный тест для КГ, тест в форме логико-смысловой модели для ЭГ.

Для диагностики были определены кластеры профессиональных компетенций (исследовательская деятельность (ПК 1.1, ОК 4, ОК 5); художественная деятельность (ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 5.1); конструкторская деятельность (ПК 2.1, ПК 5.3); технология изготовления дизайн-объектов (ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 5.2, ОК 9); личные проявления (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8)) и три уровня их сформированности. Структура этих компетенций выражается через дескрипторы «Владеть», «Знать», «Уметь» (Рисунок 1).

Для анализа результатов констатирующего и формирующего этапов эксперимента были использованы известные статистические методы, которые позволяют оценить меру правдоподобности принятия гипотезы. Статистическая обработка проводилась с использованием критерия Манна-Уитни [8]. Для статистической обработки результатов диагностической работы проверены следующие гипотезы:

- H_0 (нулевая гипотеза): уровень сформированности профессиональных компетенций обучаемых специальности сферы дизайна экспериментальной и контрольной групп незначимо отличается;
- H_1 (альтернативная гипотеза): уровень сформированности профессиональных компетенций обучаемых сферы дизайна экспериментальной и контрольной групп существенно различен.

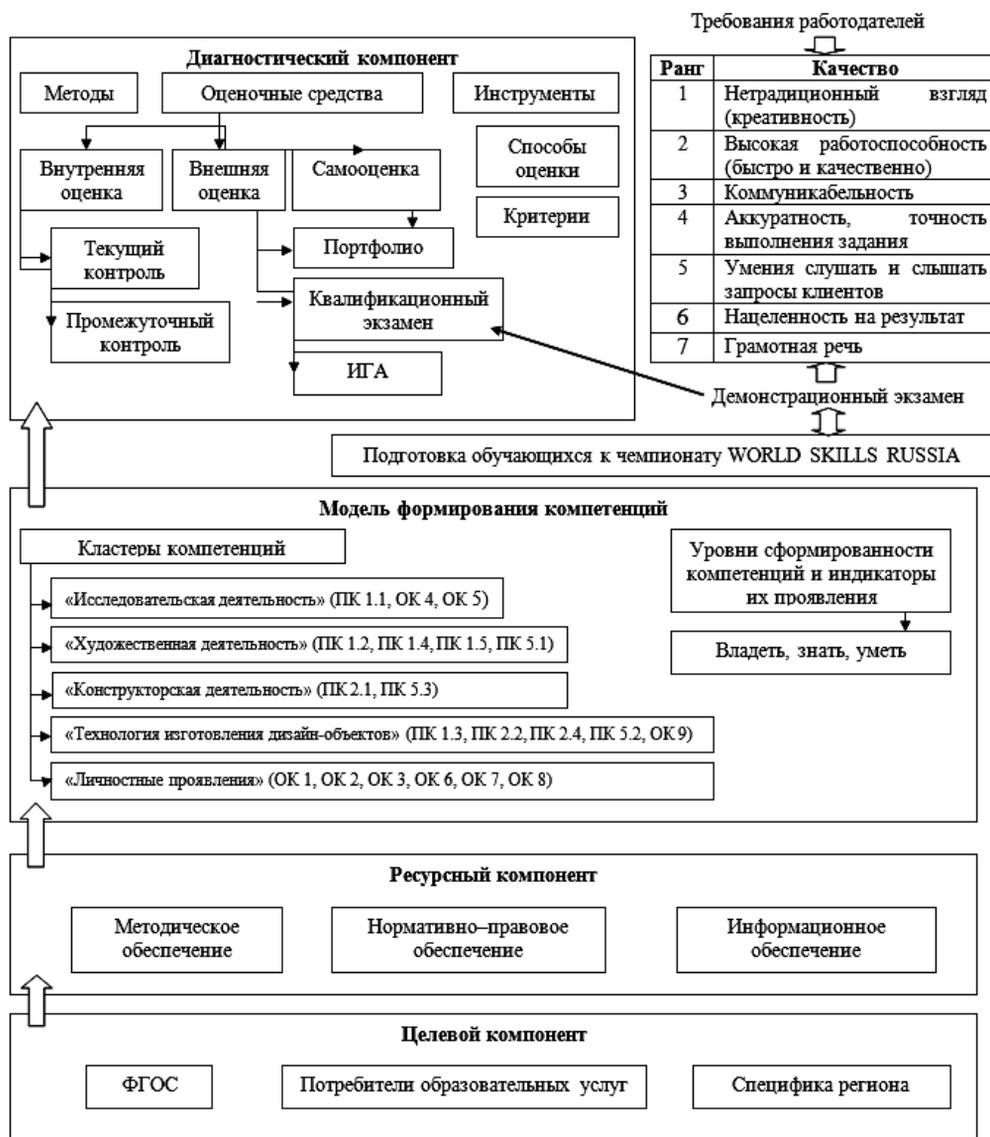


Рис. 1. Модель формирования профессиональных компетенций специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Результат констатирующего эксперимента показал приблизительно одинаковые стартовые возможности в освоении проектирования объектов дизайна и формировании профессиональных компетенций: при сравнении критического и эмпирического значений $U_{kr} = 74$, $U_{emp} = 127,5$, $74 < 127,5$, следовательно $U_{kr} < U_{emp}$, принимается нулевая гипотеза.

В экспериментальной группе (Д-406) при организации занятий дисциплины МДК.02.04. Дизайн-проектирование использовались дидактические многомерные инструменты (ДМИ): идея многомерности положена в основу формирования действий контроля и оценки как индивидуальных способностей обучающихся в период развития профессионального мышления и овладения профессиональными компетенциями.

Развитие профессионального мышления обучающихся реализуется через системное использование практических заданий развивающего характера, специальных приемов, проблемных и поисковых методов посредством использования логико-смысловых моделей (ЛСМ). Преподаватель продлевает путь освоения новых знаний и навыков, а также их закреплений на всех трех этапах: репродуктивном, аналитическом и творческом (Рисунок 1):

1. Учебный материал воспроизводится с помощью логико-смысловых моделей ЛСМ. Обучающийся систематизирует, обобщает и соединяет отдельные темы в укрупненный, логически выстроенный учебный материал. Это дает преимущество как преподавателю, за которым остается больше времени на диалог с аудиторией, вовлекая ее в процесс обучения через дискуссии и решение проблемных задач, так и обучающихся.

2. По мере самостоятельной работы с ЛСМ студенты выходят на новый уровень: они начинают самостоятельно дополнять, корректировать учебный материал для отдельных разделов или тем. Кроме того, работа с ЛСМ позволяет развивать речь студента (письменную и устную), мотивирует обучаемых приобретать новые знания и умения, применять их при закреплении практических навыков по специальности, выражая творческие идеи вербально и графически при решении проблемных и проектных задач.

3. Подходя к репродуктивному этапу, обучающий получает большой опыт самостоятельной и практической работы, в котором становится не пассивным получателем знаний, а на равных условиях с преподавателем вырабатывает систему усвоения учебного материала, формирует творческую и активную позицию при выполнении практической части задания, развивая профессиональные качества. На различных уровнях обучаемости студента, происходит оперативное рефлексирование результатов деятельности – как он понимает, как рассуждает, как находит и оперирует нужной информацией, как использует в практической деятельности (рисунки 2, 3).

Анализируя публикации и практический опыт в области педагогического контроля образовательной деятельности, нами были выделены составляющие действий контроля и оценки:

- контроль над правильностью процесса осуществления способа практических действий при выполнении практической работы (пооперационный контроль);
- контроль, обращенный на «план действия» обучающегося и опирающийся на понимание принципов его построения (рефлексивный контроль);
- оценивать возможность (или невозможность) выполнения предлагаемой задачи (прогностическая оценка).

Контроль, как относительно самостоятельный этап, выполняет следующие функции: образовательную, развивающую, воспитательную, диагностическую, стимулирующую и ориентирующую [10, с. 236].

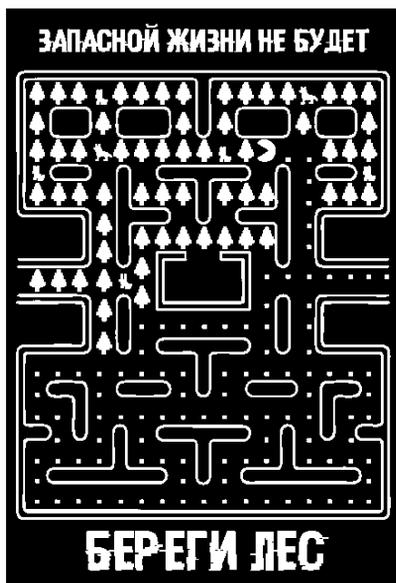
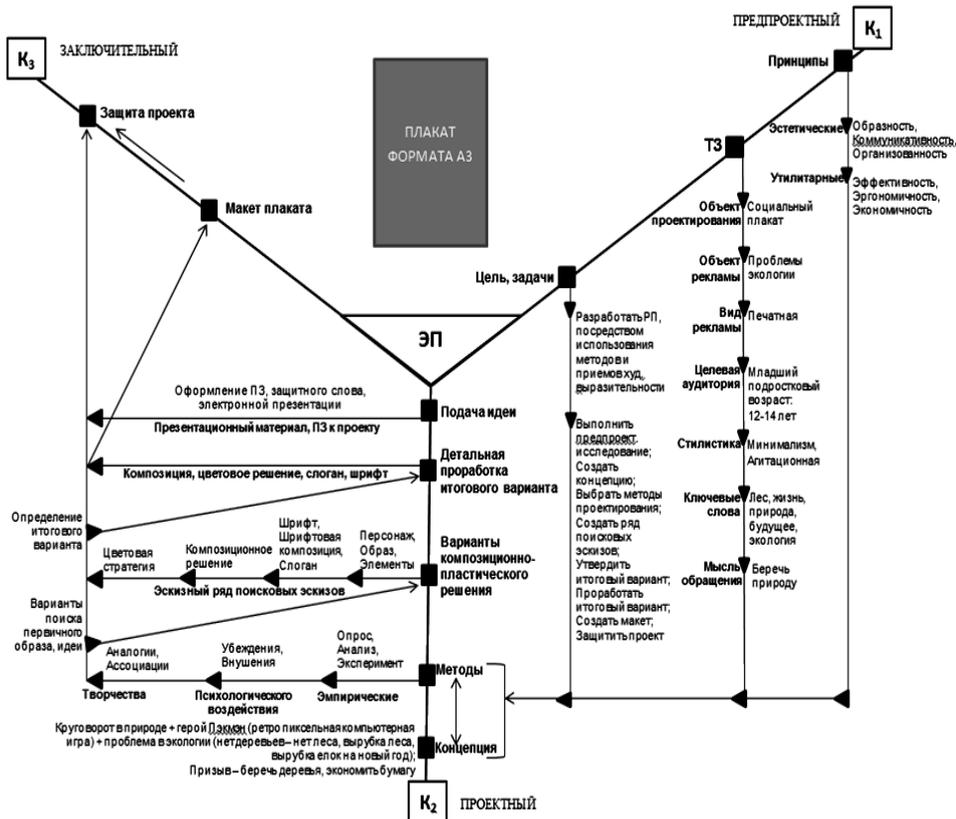


Рис. 2. Пример практической работы по теме «Этапы проектирования объектов дизайна полиграфической продукции» студентки группы Д-405 Соловьевой Д.: а) ЛСМ: этапы проектирования социального плаката по теме «Экология»; б) социальный плакат, убеждающий подростков беречь окружающую среду

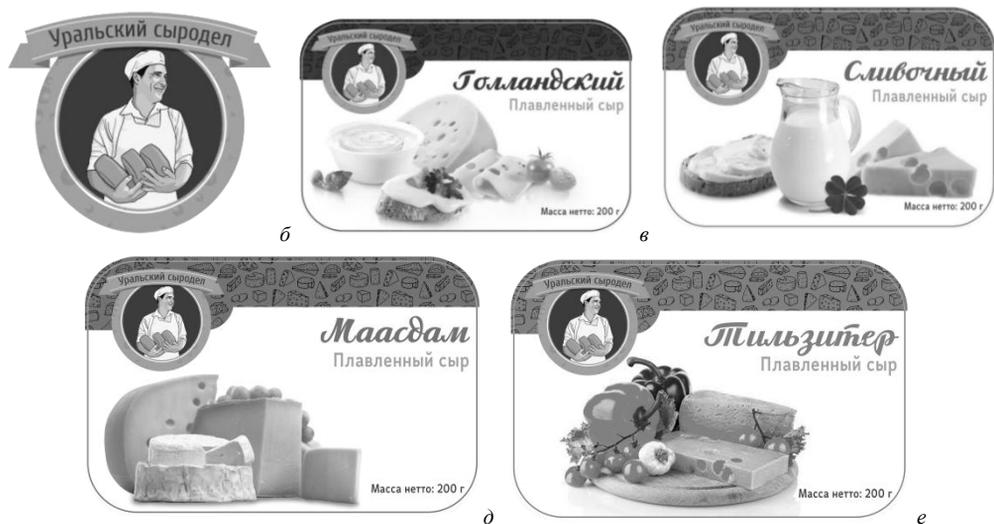
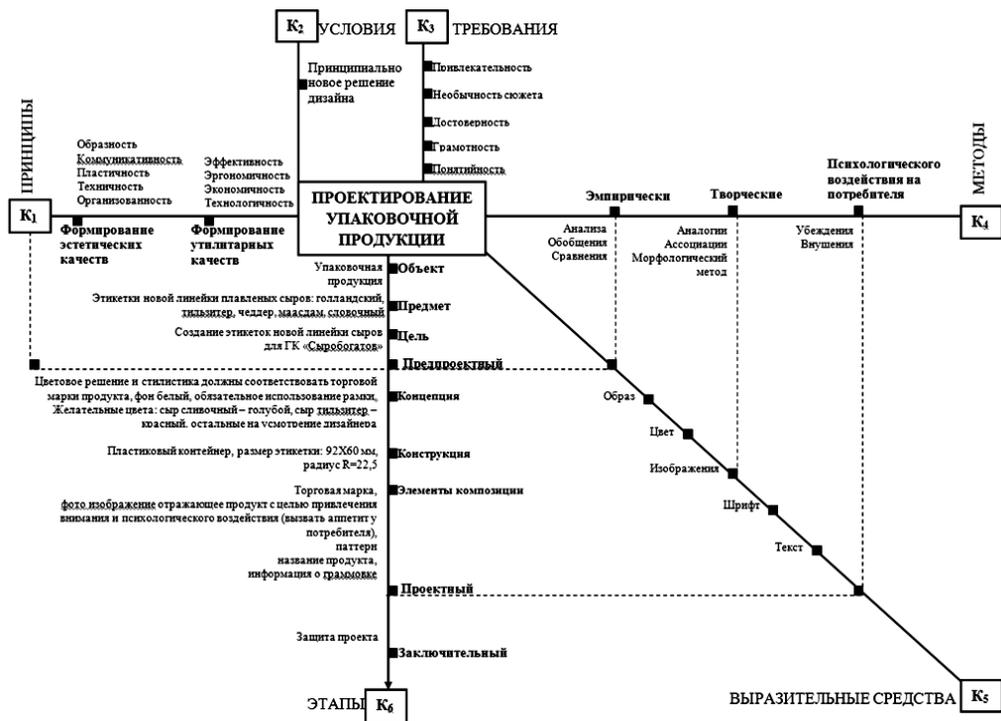


Рис. 3. Пример практической работы по теме «Этапы проектирования объектов дизайна полиграфической продукции» студентки группы Д-406 Сухиной А.: а) ЛСМ: этапы проектирования упаковочной продукции; б) торговая марка ГК «Сыробогатов»; в, г, д, е) итоговые художественно-конструкторские решения этикеток для ГК «Сыробогатов»

По педагогическому словарю Коджаспировых, педагогический контроль – это система научно-обоснованной проверки результатов, образования, обучения, воспитания [6, с. 140]. Н.В. Изотова предлагает понимать под контролем целенаправленное информационно-констатирующее, диагностико-обучающее и рефлексивное взаимодействие субъектов учебного процесса, ориентированное на установление соответствия процесса и результатов обучения Государственному образовательному стандарту, на совершенствование учебно-воспитательного процесса и формирование устойчивых навыков самоанализа и самоконтроля учебной деятельности [5, с. 14].

Раскроем организационные аспекты взаимоконтроля на следующем примере. Проверку теоретического материала по дисциплине в форме тестового контроля (Рисунок 4) можно осуществлять в ходе совместного обсуждения (в паре) студентов. Сначала намечают «план действий»:

1) заполнить тестовое задание по заданной теме:

- познакомиться с вопросами теста и предполагаемыми ответами,
- определить варианты правильных ответов,
- вставить в пропущенные места правильные ответы;

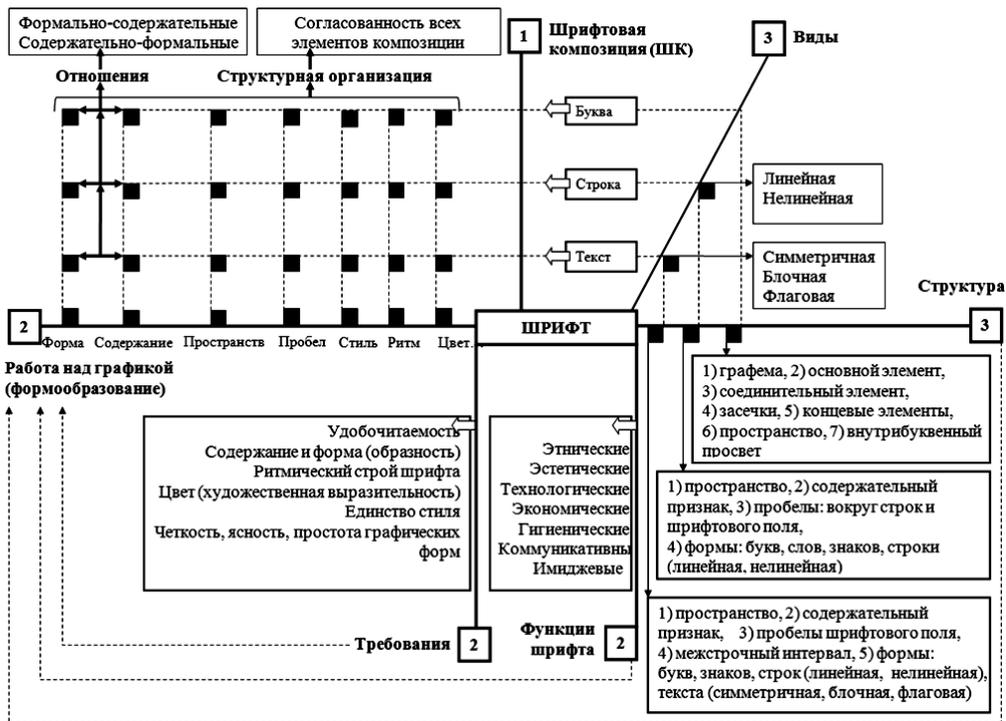
2) проверить друг у друга полученные результаты ответов, указать на ошибки (если таковые имеются);

3) оценить работу.

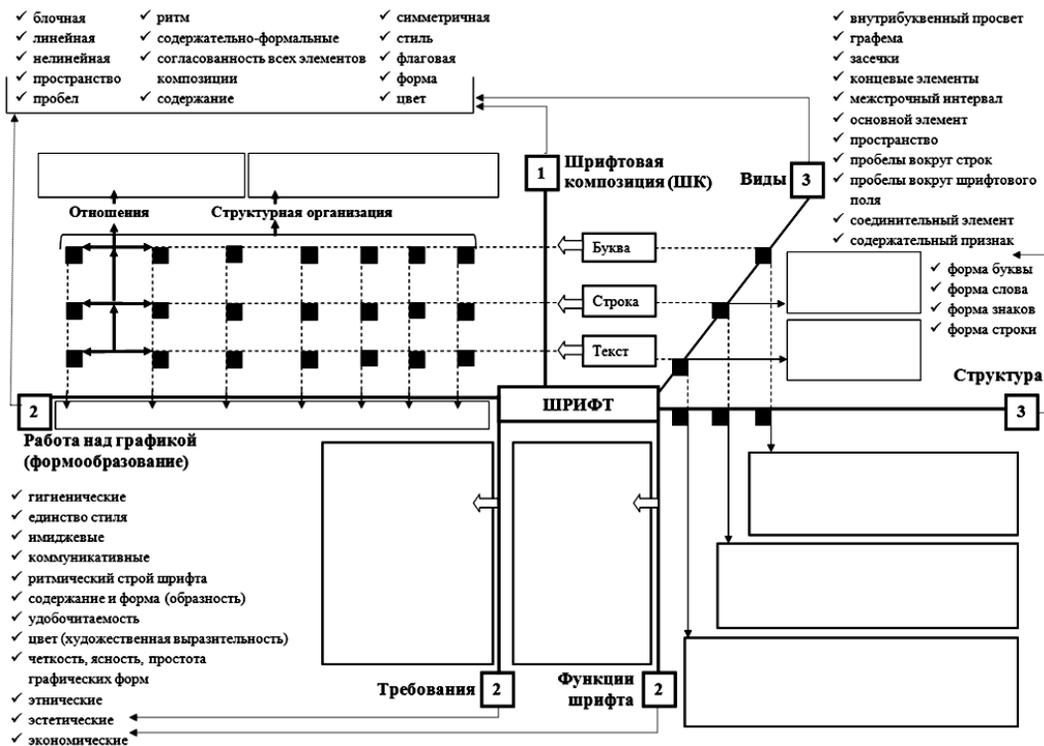
Сначала обучение приему взаимоконтроля проводится в паре «преподаватель-группа». Ход обсуждения задания становится эталоном для работы обучающихся в паре. По ходу идет обсуждение выполнимости тестового задания, корректируются ошибки, допускаемые обучающимися. Далее преподавателем задаётся вопрос о соответствии ожидаемого полученного результата, акцентируется внимание на ошибки. На последующих занятиях такая работа проводится уже в паре «обучающийся-обучающийся»: они могут обсудить друг с другом результаты; указать на ошибки; если считают, что их нет – оспорить. Прием взаимопроверки, в ходе которого один из обучающихся пары выполняет контроль и оценку действий другого, может служить хорошей основой для формирования действия контроля и оценки, и как следствие приводит к более качественному усвоению специального умения. К числу приемов самоконтроля можно отнести прием поэтапного выполнения действий (пошагового контроля) – один из основных приемов формирования самоконтроля и самооценки.

С целью определения эффективности внедряемой методики был проведен формирующий эксперимент. Данные, полученные на завершающей стадии эксперимента, позволили увидеть различия по уровню выраженности признака: наименьшее из U сравниваем для соответствующих объемов выборки $n_1 = 14$ и $n_2 = 18$, где n_1 и n_2 количество обучающихся в группах n_1 – КГ, n_2 – ЭГ. Если проверить значения $p < 0,05$ (0,01), наименьшим является $U_{кр} = 44$, которое принимается за эмпирическое значение критерия. Оно меньше критического для $p < 0,05$ ($U_{кр} = 74$), $44 < 74$ и меньше критического для $p < 0,01$ ($U_{кр} = 58$), $44 < 58$. Если проверить значения $p > 0,05$ (0,01) по другому ряду $U_{эГ} = 214,5$, увидим $U_{эмп} > U_{кр}$: для $p > 0,05$ ($U_{кр} = 74$), $214,5 > 74$, $p > 0,01$ ($U_{кр} = 58$), $214,5 > 58$. Следовательно, уровень признака в группе КГ (Д-405) ниже уровня признака в группе ЭГ (Д-406).

Количественная обработка результатов показала положительную динамику формирования профессиональных компетенций обучающихся в двух группах, но ЭГ произошел наибольший прирост уровня профессиональных компетенций, что доказывает правдивость выдвинутой гипотезы. Благодаря всем этим обстоятельствам, данную методику в профессиональном образовании можно считать «комфортной» и для обучающихся и для преподавателя: ЛСМ облегчает преподавателю подготовку к уроку, усиливает наглядность изучаемого материала, позволяют алгоритмизировать учебно-познавательную деятельность обучающихся, делают оперативной обратную связь. При этом познавательная деятельность обучающегося разворачивается на трех уровнях: описание изучаемого учебного материала; оперирование знаниями учебного материала; порождение новых знаний.



a



b

Рис. 4. ЛСМ по теме «Шрифтовая композиция в рекламной продукции»: а) ЛСМ для объяснения темы; б) ЛСМ для проверки знаний в тестовой форме

Список литературы

1. Гальперин П.Я. Психология мышления в учении о поэтапном формировании умственных действий: Исследования мышления в советской психологии [Текст] / П.Я. Гальперин; Под ред. Е.В. Шороховой. М.: Наука, 1966. 347 с.
2. Воронцов А.Б. Педагогическая технология контроля и оценки в учебной деятельности [Текст] / А.Б. Воронцов. М.: Издатель Рассказов А.И., 2002. 303 с.
3. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении: Логико-психологические проблемы построения учебных предметов [Текст] / В.В.Давыдов. М.: Педагогика, 1972. 432 с.
4. Ефремова Н.Ф. Компетенции в образовании: формирование и оценивание: Методическое пособие: Учебное издание «Контроль и оценивание в современной системе образования. Методический портфель учителя» [Текст] / Н.Ф. Ефремова. М.: Национальное образование, 2012. 416 с.
5. Изотова Н.В. Корректирующий контроль как фактор повышения качества обучения в вузе (на материале предметов гуманитарного цикла): дисс. к. пед. н. Брянск, 2004. С. 14.
6. Коджаспирова Г.М., Коджаспирова А.Ю. Словарь по педагогике. М.: ИКЦ «МарТ», 2005. С. 140.
7. Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов: учебное пособие. Барнаул: Издательство Алтайского государственного университета, 2002.
8. Новиков, А.Д. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) [Текст] / А.Д. Новиков. М.: МЗ-Пресс, 2004. 67 с.
9. Решетова З.А. Психологические основы профессионального обучения. М.: МГУ, 1985.
10. Слостенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика: учебн. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2002. С. 236-238.
11. Шкиль О.С. Особенности профессиональной подготовки бакалавра дизайнера в условиях компетентностного подхода. [Электронный ресурс]. Режим доступа: dom-hors@mail.ru/ (дата обращения: 16.11.2017).
12. Штейнберг В.Э. Дидактические многомерные инструменты: теория, методика, практика. М.: Народное образование, 2002. 304 с.
13. Штейнберг В.Э. Дидактическая многомерная технология: хроника разработки. М.: Инновационные технологии образования, 2012.
14. Штейнберг В.Э. О связи визуализации в дидактике со стандартами и компетенциями // Профессиональное образование в современном мире. Т. 7, 2017. № 1. С. 814-826.

РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В РАЗВИТИИ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ

Морозова И.К.¹, Ткачева В.В.²

¹Морозова Ирина Константиновна - учитель математики;
²Ткачева Виктория Викторовна - учитель математики,
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 183,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: математика – один из основных предметов школьной программы. Математика, как никакие другие предметы, способствует развитию логического и пространственного мышления школьников. Она учит школьников мыслить четко и точно излагать свои мысли, последовательности действий, достижению поставленных целей. Математика формирует у школьников представление о пространственном мире, его законах и отражение в сознании учащихся.
Ключевые слова: математика, логика, методика, абстрактное мышление.

Главная цель обучения математике в школе – обеспечить сознательное и прочное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в трудовой деятельности и повседневной жизни в целом. Практическая значимость школьного курса математики обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения и пространственные формы действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов, устройства и использования современной техники. Математика важна для повседневной практической деятельности человека.

В современных условиях математика является языком науки и техники. С ее помощью моделируются, изучаются и прогнозируются многие процессы и явления, происходящие в мире, в обществе и природе.

В силу этого подготовка учащихся по математике является необходимым условием ускорения научно-технического прогресса. От её качества непосредственно зависит научный и экономический потенциал страны.

Математика является одним из опорных предметов в средней школе: она обеспечивает изучение других школьных дисциплин.

Математика требует от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения. Математика также развивает нравственные черты личности (настойчивость, творческую активность, самостоятельность, целеустремленность, трудолюбие).

Важнейшей задачей школьного курса математики является развитие логического мышления.

Математика, как ни один другой изучаемый в школе предмет, располагает возможностью на каждом шагу обучать учащихся логике на практике [1].

В процессе усвоения математических знаний решается задача развития у учащихся навыков проведения логических рассуждений и характерных для дедуктивного мышления умений находить логические следствия из данных начальных условий, способности абстрагировать, т.е. выделять в конкретной ситуации сущность вопроса, отвлекаясь от несущественных деталей.

Изучая математику, учащиеся овладевают умениями анализировать рассматриваемый вопрос, обобщать, выделять необходимые и достаточные условия, определять понятия, составлять суждения, находить пути решения поставленной задачи.

Всё это формирует мышление учеников и способствует развитию их речи, особенно таких качеств выражения мысли, как порядок, точность, ясность, краткость, обоснованность.

Основными целями преподавания математики в школьном курсе являются:

1. Формирование мышления через обучение деятельности; умение адаптироваться внутри определенной системы относительно принятых в ней норм, осознанно строить свою деятельность по достижению цели и оценивать собственную деятельность и её результаты.
2. Формирование системы ценностей и её проявления в личностных качествах.
3. Формирование представлений о математическом методе исследования реального мира, роли и месте математики в системе наук.
4. Овладение математическими знаниями, обеспечивающими включение учащихся в деятельность на уроках математики, смежных предметах и в практической жизни.

В работах А.Л. Семенова определен принцип отражения образовательной области в содержании общего образования. Он назван принципом «бинарного вхождения базовых компонентов в структуру образования» [1]. Сущность его состоит в том, что каждая образовательная область включается в содержание общего образования двояко: во-первых, как отдельный учебный предмет и, во-вторых, имплицитно — в качестве «сквозных линий» в содержании школьного образования в целом.

Изучение предметной области «Математика» должно обеспечить:

- осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

При изучении предмета «Математика» у учащихся развивается логическое и математическое мышление, создается представление о математических моделях; учащиеся овладевают способами математического рассуждения; научаются применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач.

Результаты изучения предмета «Математика» (математика, алгебра, геометрия) должны отражать:

- формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

- овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;

- овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;

- формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;

- овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах.

Таким образом, проектируя замысел современного учебного занятия по математике, учитель должен стимулировать учебные мотивы ученика, активизировать учебную деятельность, обеспечивать рефлексию учебной деятельности и контроль за процессом и результатами деятельности обучаемого [3].

Список литературы

1. Семёнов А.Л. Содержание преподавания информатики в контексте перехода на ФГОС. М.: ГОУ Лицей № 1535, 2013.
2. Никольская И.Л. О единой линии воспитания логической грамотности при обучении математике // Преемственность в обучении математике. Пособие для учителей. Сост. А.М. Пышкало. М.: Просвещение, 1974. 239 с.
3. Милохина Л.В. Курс информатики (концепция, система модулей, типовая программа). Информатика и образование, 2005. № 2–3.

СОВМЕСТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ КАК ОДНО ИЗ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА

Гущина Г.А.

*Гущина Галина Андреевна - музыкальный руководитель,
Муниципальное дошкольное образовательное учреждение
Центр развития ребенка - детский сад № 21 «Брусничка», г. Саянск, Иркутская область*

Аннотация: статья раскрывает роль совместных мероприятий для развития эмоционального восприятия ребёнка дошкольного возраста. Автор представляет опыт ДООУ по вовлечению основных социальных институтов - дошкольного учреждения, детской музыкальной школы и родителей для формирования общей культуры личности ребенка.

Ключевые слова: искусство, художественно-эстетическое развитие, совместные мероприятия.

Для того чтобы ребёнок вырос доброжелательным, отзывчивым, умел [3] сопереживать и творить добро, радоваться и смеяться от души, мы, взрослые, должны создать для него такие условия, чтобы его окружали красивые вещи, чтобы он слышал прекрасную музыку, чтобы для него звучали замечательные произведения художественной литературы.

Неиссякаемым источником красоты является искусство - музыка, живопись, театр. Именно искусство способно разбудить детские чувства, фантазию, воображение.

Театр, живопись и музыка существуют с глубокой древности. Задача музыкального руководителя дошкольного учреждения заключается в том, чтобы приобщить ребёнка к мировой культуре, помочь полюбить её.

Погружение дошкольников в мир прекрасного, формирование общей культуры, вкуса происходит на тех музыкальных занятиях, где музыкальный руководитель не ограничивается только музыкальным искусством, а где происходит слияние нескольких видов искусства. Если на занятии дети не только поют, танцуют, слушают музыку, но и лепят, рисуют, инсценируют сказки - это даёт каждому ребёнку возможность воплотить свой творческий замысел наиболее ярко и красочно.

Ведущая роль в становлении творческой личности принадлежит классическим видам искусства. В нашем ДОУ приоритетным направлением является художественно-эстетическое. Соответственно, работа ведется целенаправленно и с самого раннего возраста, именно тогда происходят первые прикосновения к шедеврам мировой художественной культуры. Воспитатели, совместно со специалистом по изобразительности, создают в группах «полочки красоты», где размещены подлинные предметы изобразительного искусства или их изображения (скульптура, предметы декоративно-прикладного искусства, дизайна, арт-объекты). Традиционным компонентом является слушание музыки на протяжении всего дня. Музыкальным руководителем подбирается музыкальный репертуар в соответствии возрасту и определенным временным отрезкам (утром – спокойная, приветливая, светлая музыка. Для спокойного отхода ко сну рекомендуют тихую, ласковую, убаюкивающую музыку - музыку колыбельного характера. Прослушивание детских песен педагоги предлагают малышам во время самостоятельной и игровой деятельности). Большое влияние на развитие эмоционального восприятия ребёнка оказывают занятия с использованием классического репертуара, где происходит взаимопроникновение музыкального, литературного и художественного жанра.

Примером такого мероприятия может служить образовательная деятельность по художественно-эстетическому направлению, тема которой - «Цветы».

В музыкальном зале создана специальная выставка, где дети рассматривают репродукции картин Ван Гога «Натюрморт с розами и подсолнухами», Мане «Гвоздики и клематис в хрустальной вазе», Коровина «Настурции», слушают «Вальс цветов» из балета «Щелкунчик» Чайковского, педагог предлагает прочесть знакомые стихи Тютчева, Жуковского, Фета. На фоне волшебной музыки и красивых картин музыкальный руководитель создает ситуацию творческого перевоплощения. Свои впечатления дети передают в пластических этюдах, изображая в имитации танца тот или иной цветок, передавая характерные его линии строения и изгибы, и только затем они переносят свои творческие соображения на бумагу. В основе музыкально-педагогической деятельности музыкального руководителя лежит комплексный подход, в котором происходит взаимосвязь различных видов искусства, где организующим является ритм. В процессе занятий дети включаются в разные виды художественной деятельности, учатся передавать свои мысли и чувства, выражать эмоции посредством музыки, движений и слова.

Работая в данном направлении, мы не остановились на достигнутом, не ограничились рамками музыкального зала ДОУ - наше дошкольное учреждение «Брусничка» пошло дальше. Вовлекая детей простыми экскурсиями в Детскую музыкальную школу № 2 и приглашая юных музыкантов, зачастую наших выпускников, в ДОУ, мы создали альянс двух социальных институтов ДОУ и ДМШ № 2. В рамках программы сотрудничества «Филармония дошкольника» был реализован большой творческий проект «Времена года», который включил в себя три программные постановки: «Осенний бал», «Зимние фантазии», «Весенняя карусель». Это сезонные мероприятия, целью которых является знакомство ребёнка с временами года языком музыки, живописи, театра, литературы. Три ярких спектакля с участием дошкольников и учеников музыкальной школы выделяются насыщенной информацией и красочным представлением одновременно.

Зрители и участники иногда меняются своими ролями и с большим вниманием и интересом относятся к информации, так как она исходит от их сверстников.

Все три мероприятия проводились на базе МДОУ с привлечением учащихся и педагогов ДМШ № 2, сотрудников Выставочного зала г. Саянска, танцевального ансамбля из Детского дома творчества, выставки-передвижки детских работ Детской художественной школы на сезонную тему.

Организация и проведение таких мероприятий требуют серьёзной подготовки всего педагогического коллектива. Не остались в стороне и самые главные заказчики образовательных услуг – родители. Помогая шить костюмы, изготавливать декорации для спектаклей, закрепляя стихи и тексты с детьми, родители прониклись нашей общей идеей развивать творческий потенциал детей, раскрыть их индивидуальные способности, приобщить детей к искусству прямо здесь, в ДОУ! Наблюдая неподдельный интерес родительской общественности за тем, как волнительно дети готовятся к очередному мероприятию, музыкальный руководитель озвучил идею совместных развлечений. Совместные праздники плавно перетекли в совместные семейные спектакли, где активными участниками стали не только мамы, но и папы, которые с удовольствием перевоплощались в волка и медведя, веселого Деда Мороза, стоило создать ситуацию, когда именно папа так необходим

в этой роли! Только в этом случае - в атмосфере всеобщей заинтересованности, профессионализма взрослых - ребёнок будет эмоционально воспринимать искусство и окружающий его мир.

Использование комплексного подбора методик и технологий по вовлечению социальных институтов в образовательную деятельность наших воспитанников позволило повысить в первую очередь интерес детей к процессу музыкально-творческой деятельности. Дети стали более активными, раскрепощенными, уверенно чувствуют себя в разных видах творческой деятельности. Их выступления стали эмоциональными, выразительными. Об эффективности внедрения социальных институтов в образовательный процесс ДООУ можно говорить уже потому, на каком уровне проходят совместные мероприятия, где дети готовы к импровизациям и пониманию творческого замысла, умеющие слышать и понимать музыку, имеющие элементарные представления о видах искусства.

Успешность разнообразия направлений художественно-эстетической деятельности определяется увлеченностью и способностью детей свободно использовать приобретенные знания, умения и навыки в самом процессе деятельности, находить оригинальные решения поставленных задач, воспринимать музыку, художественную литературу [2]. У детей происходит развитие предпосылок ценностно-смыслового восприятия и понимания произведений искусства (словесного, музыкального, изобразительного), мира природы; формируется творческое, гибкое мышление, фантазия и воображение, чувство прекрасного и понимание художественной ценности. Творческий поиск в конкретном виде деятельности приводит к положительным результатам для [1] развития эмоционально-ценностного восприятия искусства, формирования общей культуры личности ребенка в процессе художественно-эстетической деятельности, о чем трактует нам ФГОС ДО.

Список литературы

1. Приказ Минобрнауки России № 1155 от 17 октября 2013 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://infourok.ru/osobennosti-hudozhestvennoesteticheskoy-deyatelnosti-doshkolnikov-v-kontekste-fgos-dona-primere-starshey-gruppi-1129604.html/> (дата обращения: 16.11.2017).
3. [Электронный ресурс]. Свободное цитирование при указании авторства. Режим доступа: <http://fs.nashaucheba.ru/docs/270/index-1480012.html/> (дата обращения: 16.11.2017).

МЕТОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАВЫКОВ ЧТЕНИЯ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТОВ НА СТАРШЕМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ (ЕГЭ)

Закирова Л.Р.

*Закирова Лилия Радиковна – магистр,
кафедра контрастной лингвистики,*

Институт филологии и межкультурной коммуникации

*Государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань*

Аннотация: актуальность выбранной темы обусловлена тем, что английский язык является универсальным международным средством общения между людьми разных национальностей и с каждым годом увеличивается количество выпускников, которые выбирают ЕГЭ по английскому. На сегодняшний день, к сожалению, наибольшие сложности возникают при выполнении заданий раздела «Чтение».

Ключевые слова: ЕГЭ, раздел «Чтение», аутентичные тексты.

Свободное владение языком как иностранным предусматривает совершенное усвоение общепринятых четырех видов речевой деятельности: слушание (аудирование), говорение, чтение, письмо.

Чтение как вид речевой деятельности, направлен на поиск информации, содержащейся в тексте. Поскольку чтение предполагает получение информации, восприятие уже готового речевого сообщения, а не его составление, то его относят к рецептивным видам речевой деятельности. Иными словами, процесс чтения можно определить как «процесс восприятия и активной переработки информации, графически закодированной по системе того или иного языка» [1, с. 569-571]. Заключительным актом процесса перекодирования информации является понимание прочитанного.

Нами разработана система упражнений для обучения чтению с целью подготовки к выполнению раздела «Чтение» единого государственного экзамена по английскому языку.

Достижению цели и решению задач подготовки к выполнению раздела «Чтение» единственного государственного экзамена способствует правильно подобранный учебный материал. Этому максимально способствует использование на занятиях различных аутентичных текстов.

Аутентичные тексты на занятии по иностранному языку должны выполнять следующие функции:

- информативную (подавать сведения об англоязычных странах и об английском языке);
- стимулирующую (развивать познавательную активность и творчество обучающихся);
- интегративную (опираться на знание учащимися других предметов и их жизненный опыт);
- воспитательную (способствовать развитию личности обучающихся и формировать интерес к предмету);

– контролирующую (проверять знания, навыки и умения обучающихся) [2, с. 55].

Стоит заметить, что аутентичность учебного материала – это относительное свойство, которое зависит от целого ряда факторов: условий, в которых он применяется; определенной цели урока; уровня владения обучающимися иностранным языком и пр.

Аутентичными учебными текстами возможно называть только тексты, которые созданы носителями языка для носителей языка, а не для чисто учебных целей [3, с. 11-15].

В современных условиях отбор типичных аутентичных текстов доступен для любого из педагогов или составителей учебных материалов. Почти неисчерпаемым их источником является Интернет.

Наконец, среди речевых материалов для специальных целей главное место должны занять так называемые синтезированные тексты. Классификация учебных текстов на истинные (*genuine*), адаптированные (*adapted*), созданные (*created*) и синтезированные (*synthesized*) была предложена L. Trimble [4, с. 19].

Истинные тексты – это тексты, взятые из аутентичного контекста без изменения. Адаптированные же тексты построены на базе аутентичных текстов, но в них в учебных целях сделаны определенные изменения, как правило, в сторону упрощения. Таким образом, они не отражают реальной речи носителей языка. То же самое касается созданных или, по терминологии Г.В. Барабановой, моделируемых текстов [5, с. 13]. Они являются текстами, специально написанными с учебной целью без опоры на начальный оригинальный текст. В отличие от адаптированных и созданных текстов, синтезированные тексты есть текстами аутентичными – они прямо заимствованы из аутентичных источников. Но составитель учебных материалов создает из нескольких аутентичных текстов один, синтезируя этот текст из фрагментов двух, трех или более настоящих аутентичных текстов. Создается единый связный (по содержанию и структуре) текст с нескольких независимых друг от друга источников с тем, чтобы он оптимально соответствовал учебным потребностям. Такие тексты очень близки к истинным текстам, но в то же время они приспособлены к реальным условиям обучения (например, до уровня языковых достижений обучающихся, к тематике изучаемого и т.д.).

Таким образом, можно сделать вывод, что адаптированные/моделируемые тексты неприемлемы для специальных целей, поскольку они лишены подлинности. Синтезированные же тексты, наоборот, оставаясь аутентичными, могут служить и для обучения, и источниками отбора языкового материала. Они при определенных обстоятельствах даже могут занять ведущее место среди всех текстов, используемых в обучении, благодаря своей оптимальной приспособленности к потребностям учебного процесса.

Итак, аутентичность материалов не исключает использования текстов, составленных методистами с ориентацией на язык, который изучается, однако учитывает сохранение ими свойств аутентичного текста (связность, информативность и т.д.). Как мы видим, аутентичность – понятие относительное. Рассмотренные аспекты свидетельствуют о том, что не существует общего толкования подлинности. Задача педагога состоит в том, чтобы добиться гармоничного сочетания всех параметров подлинности.

Также необходимо отметить, что на старшем этапе обучения важен контроль сформированности навыков чтения в контексте подготовки к ЕГЭ.

Контроль, как известно, является определением уровня владения языком, который достигнут обучающимися за конкретный период обучения. Контроль дает педагогу возможность получения информации:

- о результатах работы обучающихся;
- о результатах и эффективности собственной работы, что позволит внести коррективы в процесс обучения.

Целями контроля на уроках иностранного языка могут быть следующие:

- совершенствование процесса обучения;
- замена малоэффективных приемов и способов обучения на более эффективные;

– создание более благоприятных условий с целью коррекции и улучшения практического владения иностранным языком [6, с. 79-81].

Согласно требованиям ФГОС, обучающиеся по окончании школы должны владеть навыками и умениями коммуникации при непосредственном контакте, что предполагает понимание и реагирование на устные высказывания коммуниканта в контексте тематики, сфер и ситуаций, которые предусмотрены школьными программами; рассказывание о себе и окружающем мире, о прочитанном либо услышанном; выражение отношения к предмету разговора либо к полученной информации.

Для различных видов чтения характеристика контроля текста будет неодинаковой. При изучающем чтении, которое требует полного понимания всей информации, показателями сформированности умения являются абсолютно все факты текста (понимание информации на все 100%). Для осуществления поискового чтения необходимо понимание заданной информации, являющейся признаком сформированности умений при поисковом чтении. При ознакомительном чтении основным количественным показателем понимания является понимание основного содержания (75% информации) текста. Учитывая все это, при составлении контрольных заданий нужно выделять объекты контроля, которые соответствуют объему информации, которая извлекается в процессе определенного вида чтения [7, с. 979-981].

Необходимо отметить, что задачи, решаемые читающим при чтении, условно делятся на три основные группы, которые соответствуют характеру переработки информации (полнота, точность и глубина):

- восприятие языковых средств, присутствующих в тексте, и точное их понимание;
- извлечение полной фактической информации, которая содержится в читаемом тексте;
- осмысление извлеченной из текста информации.

Решение данных задач осуществляется на предтекстовом, текстовом, и послетекстовом этапах работы с учебным текстом.

Послетекстовые задания имеют своей целью проверку понимания прочитанного, контроль степени сформированности умений чтения и возможное использование извлеченной из текста информации [8].

ЕГЭ по английскому языку каждый год серьезно оспаривается, ведь адекватно и объективно оценить уровень знаний ученика посредством такого типа экзамена достаточно сложно. Здесь нельзя проверить его речь, реакцию и сообразительность, быстроту пересказа или перевода текста. В данном случае проблему контроля чтения помогут решить коммуникативные (устные) формы контроля.

При проверке умений обучающихся в чтении необходимо проверять насколько обучающийся понимает прочитанный текст в целом, насколько точно он может воспроизвести прочитанное. По мнению многих учёных, занимающихся проблемой контроля обученности навыкам чтения, проблема состоит в том, что не существует универсальных форм и методов контроля, т.к. каждый конкретный текст обладает в этом отношении своими возможностями [9].

В.С. Лукиных считает, что тестовый контроль является одним из самых эффективных. Под тестовым контролем в широком смысле имеют в виду совокупность всех процедурных этапов, а именно: планирование, составление, апробация, обработка и интерпретация результатов первичного, предварительного теста – предтеста, перепланирование, оформление и подготовка спецификаций, инструкций окончательного теста. В узком смысле тестирование есть форма контроля (и обучения) с помощью проведения и использования теста. Тестовый контроль — метод контроля знаний ЕГЭ, и обучающиеся должны быть адаптированы к этому методу [10, с. 16-17].

Среди существующего множества тестовых заданий для проверки умений чтения наиболее распространенными, по мнению А. Хьюза, можно назвать:

- множественный выбор (multiple choice);
- заполнение пропусков (gap filling);
- нотирование (note making);
- правильный/неправильный ответ (true / false);
- короткие ответы на вопросы (short-answer questions);
- заполнения таблиц (table completion);
- дополнения/завершения предложений (sentence completion);
- сопоставления (matching), включая такие его виды, как сопоставление заголовков с текстами, сопоставление предложений с пропусками в тексте, сопоставление частей предложений с пропусками в тексте;
- расположение в определенном порядке (arrangement/sequencing) [11, с. 15-20].

Необходимо отметить, что перечисленные виды тестового контроля дают проверить следующие объекты овладения:

- понимание основного содержания текста (множественный выбор, правильный / неправильный ответ, заполнение таблиц);

– понимание содержание текста и выполнение упражнений на выписывание слов, заполнение пробелов, завершение предложений, заполнение пропущенных реплик в диалоге и т.д., пользуясь приемами изучающего чтения (все перечисленные виды тестового контроля);

– чтение молча и понимание основного содержания несложных текстов, доступных учащимся по содержанию, нахождение в них необходимой или интересующей детей информации (короткие ответы на вопросы, нотирование, заполнение таблиц).

Правильно осуществлённый контроль способствует проверке уровня овладения текстовым дискурсом.

Существует также когнитивно-коммуникативный контроль сформированности читательской компетентности, представляющий собой систему мероприятий, которые обеспечивают проверку когнитивных способностей и умений читательской компетентности через их коммуникативную реализацию для оценки применяемых средств и методов обучения, что требует учета лингвистической и педагогической стороны.

В качестве формы контроля сформированности читательской компетентности И.В. Ставцева предлагает использовать составление учащимися учебного словаря. Самостоятельное составление учебного словаря позволяет продуктивно эксплицировать две стороны процесса чтения: когнитивную и коммуникативную, речемыслительную и речевую для актуализации познавательного потенциала и развития читательской личности обучающегося [12, с. 111].

Важным моментом в процессе подготовки к ЕГЭ является осуществление контроля. Контроль является определением уровня владения языком, который достигнут обучающимися за конкретный период обучения. Контроль дает педагогу возможность получения информации: о результатах работы обучающихся; о результатах и эффективности собственной работы, что позволит внести коррективы в процесс обучения.

Целями контроля на уроках иностранного языка могут быть следующие: совершенствование процесса обучения; замена малоэффективных приемов и способов обучения на более эффективные; создание более благоприятных условий с целью коррекции и улучшения практического владения иностранным языком.

При сопоставлении объектов овладения и объектов контроля ЕГЭ мы пришли к выводу, что объектов овладения больше, чем объектов контроля. ЕГЭ нацелено на контроль понимания основного содержания текста; контроль понимания содержания текста и выполнение упражнений на выписывание слов, заполнение пробелов, завершение предложений, заполнение пропущенных реплик в диалоге и т.д., пользуясь приемами изучающего чтения; контроль чтения молча и понимания основного содержания несложных текстов, доступных обучающимся по содержанию, нахождение в них необходимой или интересующей детей информации.

Список литературы

1. Гордеева И.В. Чтение как один из видов речевой деятельности на уроках английского языка // Молодой ученый, 2015. № 19. С. 569-571.
2. Редько В.Г. Средства формирования коммуникативной компетентности в смысле школьных учебников по иностранным языкам. Теория и практика: монография. К.: Генезис, 2012. С. 55.
3. Носонович Е.В. Методическая аутентичность в обучении иностранным языкам // Иностранные языки в школе, 2000. № 1. С. 11-15.
4. Trimble L. English for science and technology. A discourse approach. New York: Cambridge University Press. С. 19. 180 p.
5. Барабанова Г.В. Когнитивно-коммуникативные аспекты обучения профессионально-ориентированному чтению в неязыковом вузе: Монография / Г.В. Барабанова. Симферополь: Таврия, 2003. С. 13.
6. Бузорина К.А. ГИА как итоговая форма контроля сформированности умений говорения на уроках английского языка // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Уфа, ноябрь 2013 г.). Уфа: Лето, 2013. С. 79-81.
7. Мазенцева Е.А. Чтение как один из основных видов речевой деятельности // Молодой ученый, 2015. № 8. С. 979-981.
8. Коробова О.В. Обучение изучающему чтению // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Уфа, июль 2012 г.). Уфа: Лето, 2012.
9. Контроль сформированности умения чтения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/312887/> (дата обращения: 16.11.2017).

10. Лукиных В.С., Ветлугина Н.О. Использование тестовых форм контроля по иностранному языку в начальной школе // Молодой ученый, 2015. № 10.5. С. 16-17.
11. Квасова А.Г., Гнаповская Л.В. Как готовить учеников к тестированию умений рецептивных видов речи // Иностранные языки, 2008. № 1. С. 15-20.
12. Ставцева И.В. Когнитивно-коммуникативный контроль сформированности читательской компетентности // Известия РГПУ им. А.И. Герцена, 2012. № 149. С. 111.

ПРОБЛЕМА ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОЛЛЕДЖАХ

Абдураззакова Д.А.

*Абдураззакова Дильдора Анваровна – ассистент,
кафедра инженерной педагогики,*

*Ташкентский институт проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье рассмотрена проблема роста объема информации, обязательной к усвоению учащимися. Интенсификация обучения в профессиональном образовании позволила бы повысить качество и объем усвоения материала без учебных перегрузок.

Ключевые слова: среднее специальное профессиональное образование, совершенствование профессионального образования, интенсификация процесса обучения, оптимизация процесса обучения.

Ускоренное социально-экономическое развитие Республики Узбекистан предъявляет особые требования к человеческому фактору не только в области производства, но и в сфере образования, которая должна готовить высококвалифицированные кадры, конкурентоспособные на международном рынке труда.

Проведение ряда системных усовершенствований в сфере образовании в ходе реализации Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017—2021 годах [1] и Национальной программы по подготовке кадров [2] преследует цель повышения эффективности обучения. Однако, несмотря на это ещё не в полной мере решены проблемы в этой сфере. Например, остро стоит проблема учебной перегрузки. Одновременно с освобождением программ от усложненного и второстепенного материала в них были внесены дополнения, связанные с новыми технологиями производства, с актуализацией проблем обучения. Чтобы успеть за нарастающим научно-практической информацией, необходимо увеличивать сроки обучения, число учебных дисциплин. Но этот процесс не бесконечен. Значит, надо искать такие способы обучения, которые позволяли бы, не увеличивая время обучения, усваивать возрастающий объем знаний и умений. При этом нельзя забывать про задачу сбережения и укрепления здоровья детей, формирования у них ценности всестороннего развития и здорового образа жизни. Такое возможно при выборе образовательных технологий, активизирующих образовательный процесс и в то же время адекватных возрасту, устраняющих перегрузки и сохраняющих здоровье детей [3]. Таким образом, мы встаём перед необходимостью активного поиска интенсивных методов, форм и средств обучения.

Под интенсификацией обучения понимается повышение производительности учебного труда преподавателя и учащегося в каждую единицу времени.

Для того чтобы напряженность труда преподавателя и учащегося оставалась на допустимом уровне, не вела к перегрузке, не отражалась на их здоровье и чтобы в то же время их труд был высокоэффективным, необходимо выбирать оптимальные варианты обучения. Поэтому интенсификация и оптимизация обучения должны осуществляться во взаимосвязи как важнейшие принципы научной организации педагогического труда. Внедрение их в учебную практику способствует преодолению формализма в обучении, переходу от догматического к творческому построению учебного процесса.

В свое время внимание широкой педагогической общественности привлекла теория суггестопедического обучения, разработанная болгарским ученым доктором Г. Лозановым. Эта теория нашла свое развитие в исследованиях ряда ученых – Л.Ш. Гегечкори, Г.А. Китайгородской, М.А. Майоровой, Е.А. Малыско и других. Она позволяет сократить сроки обучения, увеличить объем изучаемого материала, а также использует повышение мотивации к овладению изучаемого предмета в интересах подготовки специалистов, отвечающих современным требованиям. Хорошие результаты

дает применение информационных технологий в образовании, позволяющих визуализировать многие процессы и сделать их более доступными для усвоения, а также облегчающие учащемуся доступ к обширной базе знаний.

Все же мы считаем недостаточно исследованными обучающие возможности интенсификация процесса обучения в условиях профессиональных колледжей. Предполагаем, что применение комплекса дидактических приемов, составляющих сущность интенсивного обучения, позволит обучаемым в сжатые сроки основательно, прочно и осознанно овладеть знаниями, а также умениями и навыками необходимыми для младшего специалиста. В связи с вышесказанным очевидна необходимость в определении дидактической эффективности интенсивного обучения, а также разработке методических рекомендаций по его использованию в учебном процессе в ССПО.

Список литературы

1. Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах // Собрание законодательства Республики Узбекистан. 13 февраля 2017 г. № 6. Ст. 70.
2. Национальная Программа по подготовке кадров // Утверждена Законом Республики Узбекистан от 29.08.1997.
3. *Шавкиева Д.Ш.* Здоровьесберегающие технологии на уроках английского языка // Научный журнал, 2017. № 4 (17). С. 106–107.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИЗНИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ПОКОЛЕНИЯ Z: ПРОБЛЕМЫ ОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Моргунова Е.Е.

*Моргунова Екатерина Евгеньевна – магистрант,
кафедра педагогики,*

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Пермь

Аннотация: *современная молодежь, развивающаяся в период расцвета информационных технологий, относится к поколению Z, одной из отличительных черт которого является предпочтение виртуального общения в социальных сетях. В статье обозначаются проблемы дистанционного взаимодействия студентов в онлайн-сообществах, описываются коммуникативные упражнения, способствующие его оптимизации.*

Ключевые слова: *поколение Z, информационные технологии, социальные сети, онлайн-сообщества, коммуникативный тренинг.*

Современные студенты очной формы обучения – это люди, рожденные во второй половине 90-х годов XX века. Их детство совпало с периодом бурного развития в нашей стране информационных технологий, что, согласно концепции американских ученых William Strauss и Neil Howe, существенно отразилось на становлении их когнитивной и эмоционально-волевой сферы. Под влиянием свободного доступа к огромному информационному потоку, превышающему возможности его последовательного прочтения и глубокого осмысления, доминированию ярких, мультимедийных способов предъявления материала сформировалось так называемое поколение Z, отличающееся неустойчивостью внимания и быстрой переключаемостью, преобладанием «клипового» мышления, базирующегося на емких визуальных образах и восприятии текстов малого объема [1]. Многие представители данного поколения предпочитают непосредственному контакту виртуальное общение, которое осуществляется, главным образом, в различных социальных сетях [2].

История существования социальных сетей еще достаточно коротка: в русскоязычном сегменте интернета они появились лишь в 2006 году. Но за прошедшее десятилетие социальные сети настолько изменили жизнь общества, что подавляющее большинство молодых людей практически ежедневно посвящают несколько часов своего времени онлайн-общению.

По своей сути социальные сети предназначены для обеспечения взаимодействия людей, имеющих общие интересы в какой-либо области. Поэтому студенческие группы и объединения активно используют сервисы «ВКонтакте», «Facebook» и пр. для оперативной коммуникации, создавая так называемые «беседы», «группы», «событие». Одно из преимуществ онлайн-сообщества состоит в

том, что посылаемые тексты одновременно становятся доступны и адресатам, и отправителям. Это может оптимизировать процесс обсуждения участников группы предстоящих мероприятий, обеспечить согласованность действий по их подготовке. Вместе с тем, если в ходе реального взаимодействия человек обычно получает на каждое свое обращение ответную реакцию, то в виртуальном общении зачастую имеет место весьма неопределенный по времени период ожидания ответа. Более того, отправляя сообщение (особенно в форме картинки или пересланного афоризма), многие люди порою и не предвосхищают конкретной реакции собеседников, довольствуясь простейшим знаком внимания (лайк, смайлик, краткая реплика). Из-за этого обмен информацией в онлайн сообществах осуществляется не всегда эффективно. Так, например, прочитав сообщение, человек по той или иной причине считает нужным продублировать его в общую «беседу», не прогнозируя при этом потенциальных ответов адресатов. В результате онлайн-беседа превращается в набор малосвязанных друг с другом реплик, количество которых за короткий промежуток времени достигает нескольких десятков. Участник сообщества, подключившийся позднее, попадает в ситуацию информационной перегрузки, что блокирует его желание внимательно прочесть длинный поток фраз.

Весьма проблематично осуществляется дистанционное взаимодействие студентов и на нашем факультете. Каждая учебная группа имеет собственную коллективную «беседу» (в сети «ВКонтакте»), представители разных групп объединяются в «беседу» актива, а с целью организации общения в период подготовки того или иного мероприятия создаются специальные тематические «беседы». В итоге один студент может оказаться одновременно включенным в пять и более коллективных обсуждений, порою теряя ориентацию в их содержании и пропускавая наиболее значимую для него информацию (например, о дате и месте проведения репетиции).

Для решения обозначенной проблемы нами был проведен коммуникативный тренинг. Его участниками стали представители всех учебных групп факультета, отвечающие за оперативную передачу однокурсникам информации, поступающей от деканата, студенческого клуба и т.п. В рамках первого упражнения студентам было предложено написать на листке короткое послание, адресованное одновременно нескольким из собравшихся, и «отправить» его в общую корзину. Далее ведущий обратился к участникам с вопросом о том, интересует ли их дальнейшая судьба писем. Получив позитивный ответ, он продолжил: «Возьмите из корзины то сообщение, которое адресовано лично вам». Это предложение, естественно, потребовало поочередного просмотра всех имеющихся в ней сообщений. Рефлексируя произведенное действие, участники отметили, что нахождение посланной именно им информации в общей корзине оказывается затратным по времени, и поэтому более удобным способом для адресата является личная передача письма. Хотя для отправителя проще отправить сообщение в «корзину», чем искать конкретного собеседника.

Учитывая, что у каждого участника тренинга был телефон с выходом в интернет, ведущий во время проведения первого упражнения отправил в общую «беседу» «ВКонтакте» информацию о предстоящем студенческом мероприятии с указанием необходимости выбора определенного количества участников, при этом не сообщая дату его проведения, с просьбой сделать «репост» в свои учебные группы. Подведя итог первому упражнению, ведущий обратил внимание собравшихся на свое послание и поинтересовался их реакцией. Оказалось, что несколько студентов уже переслали его в другие «беседы», остальные проявили желание выполнить данное действие. Тогда ведущий спросил, заметили ли они отсутствие сведений, без которых осуществление записи участников мероприятия будет невозможным. В ходе обсуждения упражнения студенты пришли к выводу о целесообразности уточнения различных организационных аспектов мероприятия до совершения репоста информации о нем.

Далее ведущий попросил всех написать какое-либо сообщение в общую «беседу». Предложив просмотреть получившийся поток посланий, он спросил, могут ли участники дать конструктивные ответы на каждое из них, и заметил, что часть фраз не имеет отношения к целевым ориентирам созданной «беседы», что затрудняет оперативную коммуникацию.

Проведение вышеуказанных и последующих упражнений позволило обратить внимание участников тренинга на их безответственное отношение к процессу общения в онлайн-сообществах, необходимость осмысления и дифференциации получаемой информации и ее дальнейшей передачи с учетом специфики восприятия посланий виртуальными собеседниками. Совместными усилиями были сформулированы правила ведения диалогов в общих «беседах», трансляции сообщений актива факультета в учебные группы. Это позволило частично решить обозначенные проблемы и тем самым оптимизировать дистанционное взаимодействие студентов.

Список литературы

1. Исаева Е.Р. Новое поколение студентов: психологические особенности, учебная мотивация и трудности в процессе обучения первого курса. [Электронный ресурс]. / Е.Р. Исаева // Медицинская психология в России: электрон. науч. журн., 2012. № 4 (15). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://medpsy.ru/> (дата обращения: 16.11.2017).
2. Нечаев В.Д. «Цифровое поколение»: психолого-педагогическое исследование проблемы / В.Д. Нечаев, Е.Е. Дурнева // Педагогика, 2016. № 1. С. 36–45.

ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ 5 - 6 КЛАССОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ Мухамадеева З.Ш.

*Мухамадеева Зульфия Шамилевна – магистрант,
кафедра математики и методики обучения математике, математический факультет,
Омский государственный педагогический университет, г. Омск*

Аннотация: в статье проводится анализ логической подготовки учащихся в курсе математики 5 - 6 классов, уделено внимание необходимости формирования логической грамотности.

Ключевые слова: логическая грамотность, логическое мышление, логическая подготовка.

Одной из основных задач современного школьного образования является интеллектуальное развитие учащихся, привитие им культуры мышления. На сегодняшний день обществу требуется всесторонне развитый выпускник школы, не только усвоивший определенную сумму знаний, но и обладающий рациональными методами познания, умеющий логически мыслить, способный точно и грамотно выражать свои мысли, умеющий свободно ориентироваться в нарастающем потоке информации, способный находить оптимальные методы решения задач. Школа должна обеспечивать развитие у учащихся умений использовать полученные знания в разнообразных ситуациях, близких к реальным. Становление такой личности выпускника – это результат комплексных воздействий, важную роль здесь играет систематическое формирование логических умений в процессе школьного обучения.

Роль математики в формировании логических умений исключительно велика, поскольку ни для кого не секрет математика – самая теоретическая наука из всех изучаемых в школьном курсе. В ней очень высок уровень абстракции. Перед учителем математики стоит задача не просто дать знания, предусмотренные программой, а развить умения рассуждать и делать правильные выводы – способствовать формированию логической грамотности учащихся. Мудрецы в Древнем Китае говорили: «Дай человеку рыбу – он будет сыт один день. Научи человека ловить рыбу – он будет сыт всю жизнь».

Многие учащиеся, имея формальные знания по математике, испытывают значительные затруднения при решении математических задач. Они не умеют анализировать условие задачи, не способны сформулировать алгоритм решения, затрудняются в выборе оптимального решения задачи, не делают выводов по решению.

Среди приоритетных задач образования, обозначенных во ФГОС с позиции требований к образовательным результатам, четко обозначена задача формирования у школьника желания и умения (мотивированной способности) к самостоятельному приобретению знаний.

Стандарт второго поколения гласит о том, что в результате изучения предметной области «Математика» обучающиеся развивают логическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают логикой рассуждения; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают интуицию.

В этой ситуации формирование логической грамотности является важнейшей составляющей обучения математике. Помочь учащимся проявить свои способности, развить инициативу, самостоятельность, творческий потенциал – одна из основных задач современной школы.

Понятие логической грамотности введено впервые И.Л. Никольской в 1973 году. Она раскрыла это понятие применительно к выпускникам средней школы. Под логической грамотностью ученика И.Л. Никольская понимает «свободное владение им некоторым комплексом элементарных логических понятий и действий, составляющих азбуку логического мышления и необходимый базис для его развития» [1, с. 24].

Ответственность за формирование логической грамотности учащихся лежит на преподавателях всех предметов, но в большей степени она возложена на учителя математики, поскольку в математике логические формы и отношения проявляются в наиболее чистом виде [2].

На наш взгляд, наиболее целесообразно особое внимание уделять логической подготовке в курсе математики начиная с 5 класса, поскольку сам курс 5-6 классов требует более развитых логических умений.

Анализ учебников выявил, что практически во всех учебниках курса математики 5-6 классов присутствует логический компонент. Учебники нацелены на развитие логического мышления и творческих способностей ребенка. Но поисковые, математические задачи, решение которых как раз и развивает логическое мышление, расположены в учебнике под заголовками «Для тех, кому интересно» (учебник для 5-х классов по математике Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, С.Б. Суворова, Л.Г. Петерсона), «Задачи от мудрой совы» (учебник по математике А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира) или традиционно под звездочкой, в конце параграфа, а значит не предназначены для всех учащихся, как правило на уроках они целенаправленно не разбираются.

Поэтому считаем нужным заметить следующее: чтобы сформировать компоненты логической грамотности необходимо органично включать в учебный материал по математике специально разработанные задания.

Приведем некоторые примеры подобных заданий:

1. Сформулируйте предложение на языке «Если..., то...»:

- 1) У квадрата все стороны равны;
- 2) Все четные числа делятся на 2;
- 3) У всех белок пушистые хвосты;

2. Опровергните следующие утверждения, приведите контрпример:

- 1) Все хвойные деревья вечнозеленые (ответ – лиственница);
- 2) Все нечетные числа кратны 3 (7, 11, 29 и т.д.);
- 3) Все птицы летают (пингвин);
- 4) Все четырехугольники имеют прямые углы (ромб, параллелограмм);

3. Дайте название каждой группе:

- 1) 3, 7, 11, 13, 17, 21;
- 2) 9, 18, 27, 36, 45, 54;
- 3) Ромашка, тюльпан, нарцисс, орхидея;
- 4) Стул, диван, кровать, стол;

4. Изобразите с помощью круговых схем отношения между следующими понятиями:

- 1) Число, дробь, неправильная дробь;
- 2) Многоугольник, четырехугольник, пятиугольник, ромб, квадрат;
- 3) Натуральное число, целое число, простое число, четное число.

Считаем, что разработанные нами задания позволят сформировать у учеников 5-6 классов логические умения, являющиеся базисом логической грамотности.

Список литературы

1. *Никольская И.Л.* О единой линии воспитания логической грамотности при обучении математике // Преемственность в обучении математике. Пособие для учителей: Сб. статей. / Сост. А.М. Пышкало. М.: Просвещение, 1978. С. 24-36.
2. *Кондрашенкова Т.А.* Формирование общелогических умений при обучении математике в 4-5 классах. / Т.А. Кондрашенкова, И.Л. Никольская // Самостоятельная деятельность учащихся при обучении математике. М.: Просвещение, 1985.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д.55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.

HTTP://PUBLIKACIJA.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, МОСКВА,
ПРОФСОЮЗНАЯ. 140



САЙТ ЖУРНАЛА: [HTTP://PUBLIKACIJA.RU](http://publikacija.ru)

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](http://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)



+7(910)690-15-09 (МТС)
+7(920)351-75-15 (Мегафон)
+7(961)245-79-19 (Билайн)

GoogleTM
scholar

