

НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА

ТЕХНОЛОГИИ, НАУКА И
ИСКУССТВО: ТЕОРЕТИКО-
ЭМПИРИЧЕСКИЕ И
ПРИКЛАДНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ ПО МАТЕРИАЛАМ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ

**НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА**

**Технологии, наука и искусство: теоретико-эмпирические и
прикладные исследования**

**Сборник научных трудов
по материалам Международной научно-практической конференции**

12 января 2020 г.

**www.scipro.ru
Москва, 2020**

УДК 001
ББК 72

Главный редактор: Н.А. Краснова
Технический редактор: Ю.О. Канаева

Технологии, наука и искусство: теоретико-эмпирические и прикладные исследования: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 12 января 2020 г., Москва: Профессиональная наука, 2020. – 41 с.

ISBN 978-1-79487-649-1

В сборнике научных трудов рассматриваются актуальные вопросы развития экономики, политологии, граждановедения, юриспруденции и т.д. по материалам Международной научно-практической конференции «**Технологии, наука и искусство: теоретико-эмпирические и прикладные исследования**», состоявшейся 12 января 2020 г. в г. Москва.

Сборник предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все включенные в сборник статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте www.scipro.ru.

При верстке электронной книги использованы материалы с ресурсов: PSDgraphics

УДК 001
ББК 72



- © Редактор Н.А. Краснова, 2020
- © Коллектив авторов, 2020
- © Lulu Press, Inc.
- © НОО Профессиональная наука, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	5
Красильников А.В., Рошкетев С.С. Прогнозирование экономической эффективности производства с целью повышения конкурентоспособности предприятия.....	5
Красильников А.В., Рошкетев С.С. Система социальных гарантий как элемент организационного –экономического обеспечения технологической модернизации	13
СЕКЦИЯ 2. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	17
Резниченко В.В., Полубедова Г.А. Значимость социальных лифтов в жизни молодежи	17
СЕКЦИЯ 3. ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ	20
Isakov A., Levin I. 3D-PRINTERS IN SPACE INDUSTRY	20
Амирханов Е.И., Бажин В.Ю., Логунов В.В., Новиков И.А. Определение параметров сильфонных компенсаторов при различных технологиях их изготовления	26
СЕКЦИЯ 4. ПЕДАГОГИКА	30
Кудрявцева М.В. Самоуправляемое обучение как инструмент реализации концепции непрерывного образования ...	30
СЕКЦИЯ 5. ЮРИСПРУДЕНЦИЯ	35
Дензинов С.В. Проблемные аспекты использования результатов оперативно-розыскной деятельности в уголовном судопроизводстве.....	35

СЕКЦИЯ 1. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК:37.088.2

Красильников А.В., Рошкетаяев С.С. Прогнозирование экономической эффективности производства с целью повышения конкурентоспособности предприятия

Forecasting the economic efficiency of production in order to increase the competitiveness of the enterprise

Красильников Антон,

магистрант Южно-Уральского Государственного гуманитарно-педагогического университета,
Челябинск

Рошкетаяев Сергей,

магистрант Южно-Уральского Государственного гуманитарно-педагогического университета,
Челябинск

Krasilnikov Anton,
student South Ural State Humanitarian-Pedagogical University,
Chelyabinsk
Roshektaev Sergei,
student South Ural State Humanitarian-Pedagogical University,
Chelyabinsk

***Аннотация.** Определяющим условием эффективности производства современного предприятия является ее способность адаптироваться к изменяющимся условиям внутренней и внешней среды. Поэтому, несмотря на достаточно сложное финансовое положение большинства российских организаций, расходы, связанные с обучением персонала, начинают рассматриваться как приоритетные и необходимые. Все больше организаций проводит широкомасштабное повышение квалификации персонала и руководителей разных уровней, понимая, что только обученный, высококвалифицированный и высокомотивированный персонал будет решающим фактором развития предприятия и конкурентоспособности.*

***Ключевые слова:** модель, эконометрика, производственная эффективность, профессиональный потенциал, человеческий капитал, организация.*

***Abstract.** The determining condition for the production efficiency of a modern enterprise is its ability to adapt to the changing conditions of the internal and external environment. Therefore, despite the rather difficult financial situation of most Russian organizations, the costs associated with staff training are beginning to be considered as priority and necessary. More and more organizations are conducting large-scale professional development of staff and managers at various levels, realizing that only trained, highly qualified and highly motivated staff will be a decisive factor in the development of the enterprise and competitiveness.*

***Keywords:** model, econometrics, production efficiency, professional potential, human capital, organization.*

В современных условиях проблема повышения эффективности производства может быть решена на основе использования достижений науки и техники, в том числе путем применения экономико-математического, эконометрического моделирования. В статье выполнена обработка статистических данных, рассматривается построение адаптивных моделей Брауна, модели Тейла-Вейджа и модели Хольта-Уинтерса, учитывающих сезонную компоненту. Выводы, содержащиеся в исследовании, могут быть использованы для принятия эффективных управленческих решений, позволяющих уменьшить риск принятия неверных, необоснованных и субъективных управленческих решений.

В современных условиях на развитие экономики предприятия существенное влияние оказывает прогнозирование. Прогноз является научным предвидением направления, характера каких-либо явлений на основании имеющихся данных. В его основе лежит предпосылка, что зависимость существующая в прошлом, сохранится и в будущем.

Каким бы видом производства или бизнеса не занимается организация, ей приходится планировать предпринимательскую деятельность на будущий период [3,17,18]. При разработке краткосрочных и долгосрочных планов менеджеры вынуждены прогнозировать будущие значения таких важных показателей, как объем продаж, издержка производства, ставки процента и т.п.

В современных условиях в силу динамичности процессов, возрастания неопределенности информации, наиболее актуальным, становится краткосрочное прогнозирование. При краткосрочном прогнозировании наиболее важным являются последние данные исследуемого процесса, а не тенденции сложившиеся на всем периоде предыстории.

В настоящее время существует множество методов прогнозирования, каждый метод имеет свою отличительную особенность. Более эффективными методами прогнозирования, являются те, которые учитывают неравноценность различных уровней ряда статистических данных [2,4,8].

Сегодня одним из наиболее перспективных направлений исследования и прогнозирования одномерных временных рядов считаются адаптивные методы. Важнейшее достоинство адаптивных методов – построение самокорректирующихся моделей, способных учитывать результаты прогноза, сделанного на предыдущем шаге. Они позволяют учесть различную информационную ценность уровней временного ряда, степень «устаревания данных».

Адаптивные модели в отличие от других прогностических моделей отражают текущие свойства ряда и способны непрерывно учитывать эволюцию динамических

характеристик изучаемых процессом поэтому способны давать достаточно точные оценки будущих значений [14].

Принципиальное отличие адаптивных моделей от обычных регрессионных состоит в том, что они при отражении текущего состояния изучаемого объекта способны учитывать медленное, «в темпе дрейфа», изменение его динамических характеристик [3,5,11]. Специфика их построения предусматривает применение рекуррентной процедуры оценивания в схеме метода экспоненциально взвешенных наименьших квадратов.

Математическая теория прогнозирования получила свое развитие в основополагающих работах А. Колмогорова, Н. Винера, Б. Гнеденко, Ю. Прохорова, В. Пугачева, И. Гихмана, А. Скорохода, Ю. Розанова, А. Ширяева и других.

Большой вклад в разработку методов ориентированных на прогнозирование экономических процессов был сделан С. Айвазяном, А. Боярским, С. Вишневым, П. Ватником, Н. Дружининым, И. Елисеевой, В. Лисичкиным, С. Саркисяном, Дж. Джонстоном, Э. Маленво, Г. Тейлом, Я. Тинбергеном, Г. Тинтнером, Э. Янчем и другими [3,5,7,10,11].

Работа по созданию аппарата для адаптивного моделирования экономических процессов была начата Р. Брауном, Р. Майером, И. Перельманом и продолжена Н. Райбманом, В. Чадеевым, В. Бородюком, Э. Лёцким, Ю. Лукашиным, Е. Левицким, А. Корхиным, В.В. Давнисом, Г.Б. Шишкиным, В.В. Цыгановым и другими [1,2,8,9,12,14,17]. Исследования В. Пугачева, Я. Ципкина, Р. Калмана, Р. Бьюси, В. Сарговича, Дж. Саридиса, В. Фомина, А. Фрадкова, В. Якубовича и других стали фундаментом для построения методов адаптивного управления и фильтрации.

Для оценки точности модели Тейла-Вейджа использовалась величина средней относительной ошибки аппроксимации:

$$\bar{E}_{\text{отн}} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{y_t - \hat{y}_t}{y_t} \right| \cdot 100\% = \frac{35,38}{20} = 1,77\% < 5\%$$

Так как в среднем расчетные значения для модели отличаются от фактических значений на 1,77%, то следовательно, модель точная,

В табл. 1 приведены результаты исследования на адекватность и точность трех исследуемых моделей.

Таблица 1

Анализ адекватности и точности моделей

Проверяемое условие	Модель Хольта-Уинтерса	Модель Тейла-Вейджа	Модель Брауна
Проверка на адекватность			
1. Независимость значений уровней случайной компоненты.	$d=0,496 < 1,41$ ⇒ не выполняется	$d=1,97 > 1,41$ ⇒ выполняется	$d=2,10 > 1,41$ ⇒ выполняется
2. Случайность колебаний уровней остаточной последовательности	$P=13 > 8$ ⇒ выполняется	$P=10 > 8$ ⇒ выполняется	$P=9 > 8$ ⇒ выполняется
3. Соответствие распределения случайной компоненты нормальному закону распределения	$R/S=2,54 \notin [3,18;4,49]$ ⇒ не выполняется	$R/S=3,25 \in [3,18;4,49]$ ⇒ выполняется	$R/S=3,13 \notin [3,18;4,49]$ ⇒ не выполняется
4. Равенство нулю математического ожидания случайной компоненты.	$M(e) = 27,44 > 0,5$ ⇒ не выполняется	$M(e) = 0,03 < 0,5$ ⇒ выполняется	$M(e) = 8,12 > 0,5$ ⇒ не выполняется
Проверка на точность			
Средняя относительная ошибка аппроксимации	$\bar{E}_{отн} = 4,85\% < 5\%$ ⇒ модель точная	$\bar{E}_{отн} = 1,77\% < 5\%$ ⇒ модель точная	$\bar{E}_{отн} = 18,15\% > 15\%$ ⇒ модель неточная

Из табл. 6 видно, что модель Тейла-Вейджа является адекватной и точной. Следовательно, ее можно использовать для прогнозирования [12, 17].

В ходе исследования был построен точечный прогноз на основе модели Тейла-Вейджа:

$$\hat{y}(t+1) = 6,85 + 0,07 - 0,117 = 6,803 \text{ для 1-го квартала 2015г;}$$

$$\hat{y}(t+2) = 6,85 + 0,07 \cdot 2 + 0,004 = 6,994 \text{ для 2-го квартала 2015г;}$$

$$\hat{y}(t+3) = 6,85 + 0,07 \cdot 3 + 0,075 = 7,135 \text{ для 3-го квартала 2015г;}$$

$$\hat{y}(t+4) = 6,85 + 0,07 \cdot 4 - 0,095 = 7,035 \text{ для 4-го квартала 2015г.}$$

Точечный прогноз был дополнен интервальным прогнозом на основе модели Тейла-Вейджа. Ширина интервала:

$$U(1) = 1,05 \cdot 0,20 \sqrt{1 + \frac{1}{20} + \frac{(20+1-10,5)^2}{665}} = 0,232 \text{ при } k=1;$$

$$U(2) = 1,05 \cdot 0,20 \sqrt{1 + \frac{1}{20} + \frac{(20+2-10,5)^2}{665}} = 0,234 \text{ при } k=2;$$

$$U(3) = 1,05 \cdot 0,20 \sqrt{1 + \frac{1}{20} + \frac{(20+3-10,5)^2}{665}} = 0,238 \quad \text{при } k=3;$$

$$U(4) = 1,05 \cdot 0,20 \sqrt{1 + \frac{1}{20} + \frac{(20+4-10,5)^2}{665}} = 0,242 \quad \text{при } k=4.$$

Получили следующие интервалы прогноза для шага прогнозирования k : нижняя граница прогноза - $\hat{y}(t+k) - U(k)$, верхняя граница прогноза - $\hat{y}(t+k) + U(k)$

.Результаты расчетов приведены в табл. 1.

Таблица 2

Результаты прогнозирования по модели Тейла-Вейджа

Год	№ квартала	Точечный прогноз	Нижняя граница прогноза	Верхняя граница прогноза
2015	1	6,803	6,711	7,175
	2	6,994	6,690	7,158
	3	7,135	6,897	7,373
	4	7,035	6,993	7,477

Так как в процессе построения модели Тейла-Вейджа все данные были прологарифмированы, и по ним был построен прогноз, то теперь необходимо перейти к исходным данным путем взятия экспоненты от этих чисел, чтобы получить реальный прогноз на четыре квартала вперед (табл. 3).

Таблица 3

Результаты прогнозирования

Год	№ квартала	Точечный прогноз	Нижняя граница прогноза	Верхняя граница прогноза
2015	1	900,54	821,39	1306,36
	2	1090,07	804,32	1284,34
	3	1255,14	989,30	1592,40
	4	1135,69	1088,98	1766,93

Доверительный интервал прогноза для шага прогнозирования $k = 1, 2, 3, 4$ имеет следующий следующие границы:

$$\begin{aligned} (\hat{y}(t+1) - U(1); \hat{y}(t+1) + U(1)) &= (821,39; 1306,36); \\ (\hat{y}(t+2) - U(2); \hat{y}(t+2) + U(2)) &= (804,32; 1284,34); \\ (\hat{y}(t+3) - U(3); \hat{y}(t+3) + U(3)) &= (989,30; 1592,40); \\ (\hat{y}(t+4) - U(4); \hat{y}(t+4) + U(4)) &= (1088,98; 1766,93). \end{aligned}$$

Таким образом, на основе адекватной адаптивной модели Тейла-Вейджа, были получены следующие результаты прогнозирования (рис. 1), при сохранении сложившихся закономерностей развития:

- на первый квартал 2015 г. Объем продаж составит 900,54 тонн, а область возможных значений этой величины составит (821,39; 1306,36) тонн;

- на второй квартал - 1090,07 тонн, а область значений составит (804,32; 1284,34) тонн;

- на третий квартал - 1255,14 тонн, а область значений (989,30; 1592,40) тонн

- на четвертый - 1135,69 тонн, а область значений (1088,98; 1766,93) тонн.

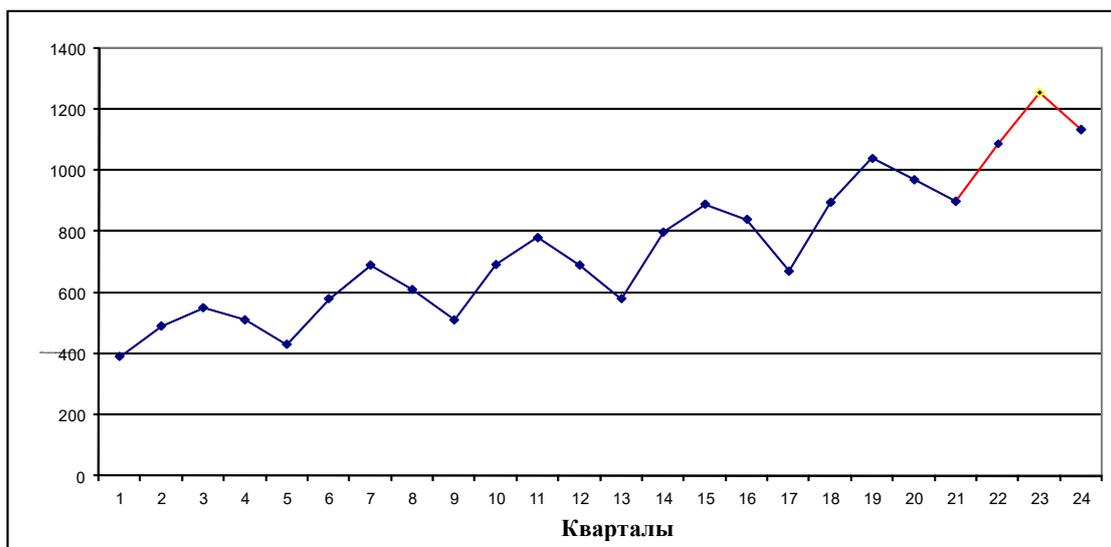


Рисунок 1. Результаты прогнозирования по модели Тейла - Вейджа

В работе на основе выполненных теоретических и прикладных исследований в области прогнозирования на основе адаптивных моделей, были сформулированы выводы, заключающиеся в следующем.

Успешные результаты верификации свидетельствуют о работоспособности разработанного в исследовании аппарата адаптивного моделирования и анализа. Исследование показало, что полученный прогноз на основе адаптивной модели Тейла - Вейджа, уменьшается риск принятия неверных, необоснованных и субъективных управленческих решений. Учет нежелательных тенденций, выявленных при прогнозировании, позволит принять необходимые меры для их предупреждения, тем самым помешать осуществлению прогноза. Процесс прогнозирования предполагает выявление возможных альтернатив развития в перспективе для обоснованного их выбора и принятия оптимального управленческого решения в повышении эффективности предприятия [21].

Библиографический список

1. Афанасьев, В.Н., Юзбашев, М.М. Анализ временных рядов и прогнозирование [Текст]: Учебник для вузов / В.Н. Афанасьев, М.М. Юзбашев. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 228 с.
2. Давнис, В.В. Адаптивные модели: анализ и прогноз в экономических системах / В.В. Давнис, В.И. Тинякова. – Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2006. – 380 с.
3. Дегтярева, Н.А. Применение статистических методов исследования в сельском хозяйстве / Н.А. Дегтярева, Н.А. Берг // Известия высших учебных заведений. Уральский регион. – 2017. – № 1. – С. 42-47.
4. Дегтярева, Н.А. Сборник задач по статистике [Текст]: учебное пособие для студентов / Н.А. Дегтярева. – Челябинск: Цицеро, 2017. – 90 с.
5. Дегтярева, Н.А. Эконометрические модели анализа и прогнозирования : монография / Н.А. Дегтярева. – Челябинск : Цицеро, 2017. – 170 с
6. Дегтярева, Н.А. Сборник задач по экономико-математическим методам и моделям [Текст]: учебное пособие для студентов / Н.А. Дегтярева. – Челябинск: Цицеро, 2017. – 77 с.
7. Дуброва, Т. А. Статистические методы прогнозирования [Текст] : Учебное пособие для вузов / Т. А. Дуброва. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 206 с.
8. Зеленина, Л.И. Адаптивные модели прогнозирования / Л.И. Зеленина, Я.В. Олар // Современные научные исследования и инновации. – 2015. – № 3 [Электронный ресурс]. RL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/03/50324> .
9. Корхин, А.С. Многошаговые адаптивные алгоритмы идентификации экономических систем по временным рядам / А.С. Корхин // Методологические проблемы анализа и прогноза краткосрочных процессов. М.: Наука, 1979.
10. Колмакова, И.Д. К вопросу о применении эконометрических методов исследования в социальных процессах / И.Д. Колмакова, Н.А. Дегтярева, Е.М. Колмакова // Вестник Челябинского государственного университета. Серия: «Экономика». – 2016. вып. 55. – С. 51-57.
11. Kolmakova, E. Effective Management Predictions on the Basis of the Regression Model / Kolmakova Ekaterina, Degtyareva Nina, Kolmakova Irina // *INSIGHTS AND POTENTIAL SOURCES OF NEW ENTREPRENEURIAL GROWTH: Proceedings of the International Roundtable on Entrepreneurship 4 december 2016, BELGRADE, SERBIA*. - Filodiritto Publishe. - First Edition Vol. IV, No. 1, 2017. - pp.146 - 156
12. Лукашин, Ю. П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов [Текст]: учебное пособие для студ. вузов / Ю.П. Лукашин. – М. : Финансы и статистика, 2006. – 413 с.
13. Методы прогнозирования. Метод Хольта [Электронный ресурс] / <http://ilogist.com.ua/oprognozah/60-metodholt.html>
14. Мхитарян, С.В. Прогнозирование продаж с помощью адаптивных статистических методов / С.В. Мхитарян, Л.А. Данченко // Фундаментальные исследования.

- 2014. – № 94. - С. 818-822; URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=34934> (дата обращения: 10.03.2018).

15. Официальный сайт Уральского федерального округа [Электронный ресурс] // <http://www.uralfo.ru>

16. Тинякова, В.И. Адаптивные процедуры обработки, анализа и прогнозирования данных в интернет-маркетинге // Электронный бизнес: опыт и перспективы / Материалы межрегиональной научно-практической конференции. – Воронеж, ВГУ, тип. эконом, ф-та, 2002. - С. 32-38.

17. Тинякова, В.И. Модели адаптивно-рационального прогнозирования экономических процессов – Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2008. – 266 с.

18. Тихонов, Э.Е. Методы прогнозирования в условиях рынка [Текст]: Учебное пособие / Э. Е. Тихонов. – Невинномысск, 2006. – 221 с.

19. Федосеев, В. В. Экономико-математические методы и прикладные модели [Текст] / В. В. Федосеев. – М.: «ЮНИТИ», 2009. – 391 с.

20. Шелобаев, С.И. Экономико-математические методы и модели [Текст]: учебное пособие для вузов / С.И. Шелобаев. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. - 367 с.

21. Дегтярева, Н.А. Повышение экономической эффективности функционирования крестьянских (фермерских) хозяйств в условиях рынка: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Дегтярева Н.А.; Челябинская государственная агроинженерная академия. - Челябинск, 2000. - 218 с.

УДК 37.088.2

Красильников А.В., Рошкетаяев С.С. Система социальных гарантий как элемент организационного –экономического обеспечения технологической модернизации

The system of social guarantees as an element of organizational –economic support for technological modernization

Красильников Антон,

магистрант Южно-Уральского Государственного гуманитарно-педагогического университета,
Челябинск

Рошкетаяев Сергей,

магистрант Южно-Уральского Государственного гуманитарно-педагогического университета,
Челябинск

Krasilnikov Anton,
student South Ural State Humanitarian-Pedagogical University,
Chelyabinsk
Roshektaev Sergei,
student South Ural State Humanitarian-Pedagogical University,
Chelyabinsk

***Аннотация.** В статье подчеркивается необходимость государственного регулирования высокотехнологичного развития экономики. В условиях актуализации проблемы формирования устойчивого экономического и социального развития государства встает вопрос о наличии определенных гарантий для индивидов, их групп и населения страны в целом. В данном случае под гарантией авторы понимают условие, обеспечивающее оптимальное (или запланированное) осуществление технологической модернизации промышленного комплекса.*

***Ключевые слова:** социальная гарантия, эффективность, производственная эффективность, организация, гарантия*

***Abstract.** The article emphasizes the need for state regulation of high-tech economic development. In the context of the actualization of the problem of the formation of sustainable economic and social development of the state, the question arises of the existence of certain guarantees for individuals, their groups and the population of the country as a whole. In this case, under the guarantee, the authors understand the condition that ensures the optimal (or planned) implementation of technological modernization of the industrial complex.*

***Keywords:** education, incentive, stimulus, motive, motivation, educational organization and management.*

В настоящее время под тенденциями модернизации подразумевается формирование промышленных кластеров, обеспечивающей конкурентоспособность и инновационное развитие динамичных и востребованных рынком предприятий обрабатывающей промышленности и рассмотрение инноваций как главной движущей силой развития производства и общества [1- 3].

Актуальными проблемами обрабатывающей промышленности РФ являются соотношение рыночных методов регулирования масштабных преобразований и

государственного воздействия, чаще всего выступающего в виде определенного «планирования» и внедрение инновации в производственную деятельность. Основная системная проблема последнего заключается в том, что темпы развития и структура российского сектора исследований и разработок не отвечают растущему спросу со стороны ряда сегментов предпринимательского сектора на передовые технологии.

Для осуществления роста объемов производства, расширения рынков сбыта, повышение конкурентоспособности и обеспечения условий для возврата окупаемости инвестиций необходима эффективная организация инновационного процесса. Она позволяет привлечь дополнительные инвестиции, обеспечить их прибыльность при условии конкурентоспособности продукции, услуг и организации в целом [3-5].

В узком смысле модернизация производства традиционно рассматривалась как процесс внедрения инноваций и обновления всей технологической базы. В современных экономических условиях процесс модернизации стали рассматривать более широко, охватывая всю производственно-экономическую деятельность предприятия, используя все имеющиеся ресурсы (производственно-экономический потенциал развития предприятия).

К стратегическим относятся нововведения, внедрение которых носит упреждающий (преактивный) характер в целях получения преимущества «первого хода», которое при правильном использовании может привести фирму к лидерству на рынке и к высоким доходам.

Имеющиеся методы планирования и выбора направления модернизации несовершенны: одни излишне детерминированы (для каждого состояния предлагается единственное правильное решение), в других результат решения о модернизации очень сложно прогнозировать, поскольку само решение о модернизации по своему смыслу является наиболее рискованным.

Главная проблема управления социальными последствиями технологического развития и их развития - сложность и неоднозначность самого процесса НТП. Главный положительный вектор влияния НТП - физическое облегчение труда человека и всеобщее

Авторская концепция стратегической технологической модернизации базируется на следующих принципах:

а) иерархия уровней управления и организации (гносеологическая концепция взаимовлияния общего, особенного и единичного);

б) системность (субъект, объект, механизм воздействия);

в) сопоставимость показателей (отражение в отчетности бухгалтерской и статистической);

г) простота в расчетах показателей и их аналитичность;

д) учет отраслевой специфики;

е) учет рисков;

ж) прогнозирование и учет социальных последствий [6].

Средством реализации данных принципов служит рейтинговая оценка финансово - хозяйственной деятельности (далее ФХД), которая обеспечивает: во - первых, доступность результатов оценки для понимания широким кругом лиц и не требует сложной, специализированной подготовки; во - вторых, учет специфических детерминантов модернизации (коэффициента персонала, занятого в НИОКР; коэффициента имущества, предназначенного для НИОКР; коэффициента освоения новой техники и освоения новой продукции), отраслевой специфики (продолжительность операционного и финансового циклов) и рисков (производственных, финансовых и вероятного банкротства).

В основе планирования процесса модернизации предлагается использовать специфические детерминанты модернизации, т. е. «факторы, определяющие направления развития предприятия, возможности и интенсивность обновления продукции и производственного аппарата». К таким детерминантам относятся научно-кадровый потенциал организации, состояние опытно-экспериментальной базы, состояние нематериальных активов, структура выпускаемой продукции – в целом ресурсы, необходимые для осуществления модернизации. К специфическим детерминантам относится также наличие угроз технического и функционального замещения, которые исходят из внешней среды [7].

Совокупность расчетных экономических показателей активности внедрения нововведений, которые определяют степень обеспеченности компании финансовыми ресурсами в сфере модернизации включают в себя следующие коэффициенты:

- коэффициент персонала, занятого в НИОКР;
- коэффициент имущества, предназначенного для НИОКР;
- коэффициент освоения новой техники;
- коэффициент освоения новой продукции.

Учет отраслевой специфики предполагает включение в рейтинг показателей продолжительности производственного и финансового циклов.

Учет рисков предполагает включение в рейтинг СВОР, СВФР и модели вероятного банкротства Z-Альтмана.

При рейтинговой оценке ФХД ООО «Енисейзолотоавтоматика» независимо от того, с помощью какой матрицы производился расчет (традиционной или с учетом специфических детерминант модернизации) качественный результат одинаковый: в 2015 году предприятия было более конкурентоспособным, нежели чем в 2015 году. Предложенная автором методика рейтинговой оценки ФХД предприятия с учетом специфических детерминантов модернизации, отраслевой специфики и рисков наиболее реалистично отражает динамику

конкурентоспособности предприятия. В реальности улучшение конкурентных возможностей ООО «Енисейзолотоавтоматика» ниже (при расчете по традиционной методике показатель возрос в 6 раз, а то время как расчет по авторской методике показал рост только в 4 раза).

Автор считает возможным предложить использование следующих элементов усиления механизма реализации технологической модернизации:

- создание условий для повышения мотивации субъектов к инновационной деятельности;
- генерация и использование механизмов передачи и распространения управленческих знаний (из федерального центра в регионы и в организации);
- использование квалифицированной пропаганды достижений науки и техники, показ лучшего опыта, осуществление пилотных проектов.

Внутренним резервом повышения конкурентоспособности, т.е. роста прибыли в будущем является снижение себестоимости, выявленной посредством факторного анализа прибыли от продаж.

Библиографический список

- 1 Гордиенко, Ю. Ф. Менеджмент / Ю. Ф. Гордиенко, Д. В. Обухов, М. С. Зайналабидов. М.: ОАО «Московские учебники»; Ростов н/Д: Феникс, 2012.-235 с.
- 2 Кейлер, В. А. Экономика предприятия / В.А. Кейлер.-М.: ИНФРА М., 2014. - 632 с.
- 3 Дружинин, А. И. Фирма в условиях рынка: организация, планирование, мотивирование / А. И. Дружинин. - М: Юнити, 2012. - 398 с.
- 4 Дорин, А. В. Экономическая социология / Л. В. Дорин. - Минск: Экоперспектива, 2013. С. 11-293.
- 5 Дейнега, В. Г. Организация производства и сбыта наукоёмкой продукции госкорпорации в условиях конкурентных рынков / В. Г. Дейнега; общ. ред. проф. О.И. Кирикова Воронеж: ВГПУ, 2011. - 151с.
- 6 Баринов, В.А. Экономика фирмы: стратегическое планирование / В. А. Баринов - М.: КНОРУС, 2013. 230 с.
- 7 Борисов, Ю. Р. Менеджмент / Ю. Р. Борисов - М.: Проспект, 2014. - 328 с.

СЕКЦИЯ 2. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 316.444

Резниченко В.В., Полубедова Г.А. Значимость социальных лифтов в жизни молодежи

The importance of social elevators in the life of youth

Резниченко Влада Васильевна,
Студентка, Филиал ФГБОУ ВОДонской ГАУ НИМИ
имени А.К. Кортунова
Научный руководитель

Полубедова Галина Абрамовна, к.с.н., доцент кафедры менеджмента и информатики,
Филиал ФГБОУ ВОДонской ГАУ НИМИ
имени А.К. Кортунова
Reznichenko Vlada Vasilievna

Student, Branch of the Donskoy state agricultural University them in the name of A. K. Kortunov
Scientific adviser: Polubedova G., Ph. D., associate Professor of management and computer science,
Branch of the Donskoy state agricultural University them
in the name of A. K. Kortunov

Аннотация. Авторы статьи рассматривают работу всех уровней власти касающиеся молодежной политики, которая является «социальным лифтом» для современной молодежи.

Ключевые слова: социальный лифт, социальная мобильность, потенциал молодежи.

Abstract. The authors of the article consider the work of all levels of government concerning youth policy, which is a "social Elevator" for modern youth.

Keywords: social mobility, social mobility, the potential of the youth.

В настоящее время в российском обществе существует проблема раскрытия внутреннего потенциала молодежи. Потенциальные возможности имеют все шансы возникать из-за некоторых потребностей, к примеру, потребности в некоторых профессиональных требованиях, выборе специальности, планировании семьи. Тем не менее имеются преграды, которые могут затруднить самореализацию талантливой и активной молодежи: социально-экономическая ситуация в государстве; разделение на бедных и богатых; возрастание социально-экономической нагрузки на рабочее положение в целях обеспечения жизни абсолютно всех поколений; снижение интеллектуального и инновационного потенциала молодежи, а вместе с ним и всего общества. С целью раскрытия потенциала молодежи в рамках государственной молодежной политики исполняются разные программы, проекты, конкурсы, что имеют все шансы выступить для молодежи как некий «социальный лифт» по карьерной лестнице [1].

В России вопросами молодежи занимается Федеральное агентство по делам молодежи, которое с 15 мая 2018 года находится в подчинении Правительства Российской Федерации. Данной организацией утвержден плана деятельности по делам молодежи на период 2019 - 2024 годов, приказ №40 от 08.02.2019. Согласно данному документу разработаны и ежегодно проводятся не менее 10 образовательных программ в рамках Форума молодых деятелей культуры и искусства "Таврида", дискуссионный студенческий клуб "Диалог на равных". Созданы центры (сообщества, объединения) поддержки добровольчества (волонтерства). Предусмотрена государственная поддержка социально значимых инициатив и конкурсов среди молодежи, реализация комплекса мероприятий по патриотическому воспитанию граждан Российской Федерации и многое другое [2].

В нашем регионе вопросами молодежной политики занимается правительство Ростовской области, которое разработало специальную программу «Молодежь Ростовской области» на 2019-2030 годы с общим объемом финансирования около 630 тысяч рублей. Реализация программы будет способствовать созданию необходимых условий для повышения эффективности государственной молодежной политики в Ростовской области, в том числе вовлечению молодежи в активную работу молодежных общественных объединений, студенческих отрядов и развитие всех моделей молодежного самоуправления и позволит к 2030 году увеличить число молодежи, охваченной информационно-просветительскими мероприятиями в сфере государственной молодежной политики; увеличить число молодежи, участвующей в мероприятиях по поиску путей развития региона, увеличить количество молодежных информационно-просветительских проектов, направленных на формирование мотивационных установок к созидательной деятельности[3].

Большое количество молодежи учится в различных вузах, и в каждом из них проводится мероприятия способствующие раскрытию инновационных и творческих способностей студентов. И наш вуз Новочеркасский Инженерно-Мелиоративный Институт не исключение. В вузе отмечается стабильная положительная динамика показателей результативности студентов в учёбе, науке, спорте, творчестве, социальной деятельности; рост числа участников олимпиад, научных конкурсов, соревнований интеллектуального характера, творческих конкурсов, фестивалей, социальных проектов.

Виден рост числа участников спортивных секций, соревнований, так вузовская команда в шестой раз, начиная с 2011 года, завоёвывает первое место в общекомандном зачёте среди академий, институтов, филиалов, колледжей в Спартакиаде по олимпийским и неолимпийским видам спорта Ростовской области.

Работает волонтерский отряд «Вектор» который принимает активное участие в мероприятиях различного уровня: участие в проведении всех мероприятии института,

сельскохозяйственных форумов, сопровождение праздничных мероприятий в г. Новочеркасске, сопровождение региональных проектов, международных фестивалей, игр КВН, организация и проведение веревочных курсов, участие в субботниках, помощь в сборе гуманитарной помощи и многое другое.

В институте развивается движение студенческих отрядов, участвующих в деятельности молодежных общественных объединений. В этом учебном году было сформировано 18 студенческих отрядов в количестве 181 человек.

Ежегодно проводится культурно-массовые мероприятия: Посвящение в студенты и Концерт для первокурсников с конкурсной программой «Кто на новенького?», Студенческий весенний фестиваль, Студенческий конкурс красоты и мужества "Мисс НИМИ" и "Джентльмен шоу". Работают Народный коллектив Шоу – балет «M-PARTY», Народный коллектив Вокальный ансамбль эстрадной песни «МЕЧТА» и Команда КВН «РЕКОРД», которые за последние годы не раз становились победителями городских, областных, региональных конкурсов.

Таким образом, в нашей стране на всех уровнях действует большое количество проектов и программ, способствующих развитию активной и талантливой молодежи. То есть у каждого молодого человека есть возможность выбрать необходимое направление развития для эффективной самореализации в будущем.

Библиографический список

1. Железная Н.В. «Социальные лифты» российской молодежи // Организация работы с молодежью. – 2016. – № 5; URL: www.es.rae.ru/ovw/267-1224 (дата обращения: 9.01.2020).
2. Федеральное агентство по делам молодежи [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.fadm.gov.ru/> (дата обращения: 9.01.2020).
3. Официальный портал Правительства Ростовской области [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.donland.ru/activity/1472/> (дата обращения: 9.01.2020).

СЕКЦИЯ 3. ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ

UDC 004.3

Isakov A., Levin I. 3D-printers in space industry

Isakov Alexander

Levin Igor

1. Undergraduate Student, College of space engineering and technologies of "Technological University"

2. Undergraduate Student, College of space engineering and technologies of "Technological University"

Scientific adviser

Fomicheva V., Senior instructor,
College of space engineering and technologies
of "Technological University"

Panova M., Senior instructor,
College of space engineering and technologies
of "Technological University"

***Abstract.** Scientists continue to conduct research in the field of additive technologies. 3D printing is widely used in the rocket and space industry for the production of prototypes, engine parts and equipment. The article provides an overview of the use of 3D printing in rocket science, lists the options for applying new technologies in this industry.*

***Keywords:** 3D-printer, space industry, additive technologies*

Modern 3D-technologies are developing at an incredible pace, and developers of devices for three-dimensional printing are constantly coming up with new technologies that can improve indicators, such as, for example, printing speed, level of detail, the method and speed of curing the material. As a result of the progress devices that in the printing process using different methods of forming the object began to appear.

Let's consider the existing and potential use of 3D-printers in space and space industry.

1. The use of additive technologies in the manufacture of spacecraft parts.

3D-printing is widely used in the aerospace industry for prototyping, engine parts, and tooling. Its application allows the manufacturer to reduce the cost of products, improve its performance, and significantly reduce the time of manufacture of individual products. All the major companies related to the aerospace industry address to additive manufacturing.

Basically, with the help of 3D-printing, parts of the engines are produced. Thus, the American company Aerojet Rocketdyne signed a contract for 1,6 billion dollars for the production of the RS-25 rocket engine, part of the details for which will be made on a 3D-printer. Production

of one part by traditional methods could take six months – 3D-printing allowed Aerojet Rocketdyne to reduce time and costs, significantly accelerate the production process of prototypes. Besides, the company successfully applies additive technologies in other projects.

Another American company Rocket Lab was engaged in the construction of the first station in New Zealand for orbital launches. It is from there that it is planned to launch the world's first rocket, the oxygen-hydrocarbon engine of which is fully printed on a 3D-printer.

The list would be incomplete without businessman and designer Elon Musk. His company SpaceX has successfully tested 3D-printed engines.

SuperDraco to be used in the Dragon spacecraft as well as working on the Raptor Rocket propulsion system.

Other industrial giants did not stop at the engines. For example, Blue Origin used more than 400 3D-printed parts in its first new Sheppard flight in June 2015.

And Boeing signed a contract with Oxford Performance Materials, a leading specialist in additive manufacturing, for the production of 600 3D-printed parts for the new Starliner space taxis.

Additive technologies are also used in promising projects in the near future. NASA uses advanced techniques in the preparation of the Martian mission: 3D-printing is already used to create prototypes, manufacture parts in space and even for the manufacture of components of the engine of the future ship, which will go to Mars.

The Russian aerospace industry is also beginning to introduce 3D-printing. For these purposes, the Corporation "Roscosmos" received a unique domestic 3D-printer "Router 3131" with a large printed field. It will create elements of spacecraft.

2. The use of 3D-printing in the production of satellites and spacecraft.

Another direction in the aerospace industry is additive technologies in the production of satellites. Unlike the rocket, the cost of the satellite is significantly lower, but it can be reduced by paying attention to innovative technologies.

This is what the aerospace giant Boeing has done, starting to use 3D-printing for the production of modular satellites. Now one device costs, on average, 150 million dollars – this price is due not only to the high-tech component, but also the significant cost of labor involved in the production. When using 3D-printers, the cost and production time of satellites will be significantly reduced.

Small start-UPS and research projects have more modest tasks, but 3D-printing helps them too. A team of researchers from northwestern Nazarine University in Idaho is waiting to launch into space its 3D-printed satellite MakerSat, the first in the state. The dimensions of the device are only 10x10x11,35 cm, and it is made of available polymers for 3D-printing (ABS, ULTEM, and nylon).

The developer of high-performance satellites Millennium Space Systems recently announced the completion of the preliminary version of the model from the ALTAIR series, which is now being prepared to launch into space. New technologies used in the design of the satellite will make possible new space missions. For example, 3D-printing will save on the cost of sending parts into space and reduce the time required to prepare and conduct missions.

It should be noted the success of Russian scientists. In 2016, Tomsk Polytechnic University developed a small satellite Tomsk-TPU-120. When creating the device, scientists and students of the Tomsk Polytechnic University used additive technologies – the frame and most of the components are printed on a 3D-printer. On March 31, 2016, the 3D-satellite left Earth and settled in orbit.

"Juno" flew even further. NASA space station with the same name in the summer of 2016 entered the orbit of Jupiter. This event is also important for 3D-printing, as Juno became the first spacecraft with 3D-printed parts – titanium waveguide elements produced by Lockheed Martin.

3. Space 3D-printers.

Astronauts in orbit are often unable to provide themselves with everything necessary and have to wait for the cargo to be delivered to the International space station (ISS) during scheduled flights. Unfortunately, during this time the crew is not insured against accidents or breakdowns of important systems. 3D-printing experiments in space offer the potential to print out the necessary parts if any parts fail in space. This is very important for future flights to Mars and other planets: for a long time, the colonists will not be able to get help from Earth. Therefore, in the upcoming expeditions, it is extremely important to use all available opportunities for the manufacture of products on Board ships and space stations.

Such experiments have been conducted on the ISS since 2014. It was then that the 3D-printer Zero-G produced by Made in Space was delivered to the American segment of the station. The first printing took place on November 24, 2014, and marked a new era of development of 3D-technologies. The printed object was a part of the printer itself, the front panel of the print head, which symbolizes the possibility of once printing a 3D-printer in space on a 3D-printer. In 2016, another printer of the company Made in Space called Additive Manufacturing Facility (AMF) was delivered to the ISS.

Since then, print samples on the ISS occur regularly. One of the latest ideas was the innovative plan of the Canadian companies 3D4MD, which involved printing medical devices, for example, tires or surgical instruments on the ISS. For the creation of such devices as individual tires at the turn of the fingers, the developers 3D4MD could use, for example, measurements taken in the preparation of spacesuits, and to create a model on the Ground. The 3D-model can then be sent to the ISS, where the bus will be printed to a 3D-printer.

Roscosmos is also developing a similar project. The experiment called "3D-printing" should confirm the possibility of using a 3D-printer in the absence of gravity. This device was created within the walls of Tomsk Polytechnic Institute and agreed with RSC Energia engineers. The printer was supposed to go to the ISS in 2018.

Not being able to conduct experiments in space, other powers organize experiments on earth. A team of developers from China has recently successfully tested the first 3D-printer designed for weightlessness. Many complex tests were conducted in the French city of Bordeaux.

4. 3D-printers for creating large-size structures in space.

NASA in the framework of the NIAC program in 2013 allocated to Tethers Unlimited, Inc. (TUI) 500 thousand dollars for further development of automated Assembly technology in SpiderFab space.

The technology is based on the tessellator (Trusselator) device, which is a kind of a cross between a 3D-printer and a knitting machine. The device is currently being successfully tested in the laboratory.

On one side of the cylindrical body, there is a coil with a thread (as raw material the device uses plastic, for example, carbon fiber), and on the other, there is an extruder through which three main pipes of the future farm or other structure are squeezed out. The farm is enhanced by winding a thread, as a result, the robot length of about a meter can create a farm length of tens of meters.

Robot-tracer with the help of a manipulator and a special welding machine will be able to connect the original farm in large complex structures and cover them with solar panels, reflective film and perform other operations, depending on the objectives of the mission. The type of tracer can be different, for example, it can produce round or square pipes of different diameter and thickness.

The tracer can build large structures, such as kilometer-long frames for an array of solar panels. A tracer the size of a nanosatellite can make a farm 10 meters or more long.

Spiderfab robots are equipped with an extruder that extrudes the finished plastic pipe with drums-containers of large capacity with raw materials, and manipulators for assembling the structure.

The technology makes it possible to produce in space very large, several kilometers long, spacecraft frames, antenna farms, basic structures of solar power plants, huge telescopes, etc.

Currently, the structures that are sent into space, have a huge excess margin of safety to withstand the overload at the start. Usually, such heavy-duty structures are not needed in space, but a very large size is needed, for example for interferometer telescopes. Spiderfab devices will allow building such structures: light, large and with a low life cycle cost.

All the necessary parts of the orbital production complex SpiderFab can be brought into space with the help of existing launch vehicles. Even with current technology, SpiderFab allows for breakthrough projects, such as the construction of space stations beyond the orbit of the moon or solar power plants with a capacity of hundreds of megawatts. At the same time, the cost of structures produced with SpiderFab will be relatively small. One example of the use of SpiderFab can be the construction of a space radio telescope worth \$200 million with an antenna diameter of more than 100 m. Astronomers today have only to dream about such a tool, but SpiderFab technology can make this dream a reality in the coming decades.

5. 3D-bioprinting in space.

It is known that in outer space there is electromagnetic and radiation, which has a detrimental effect on biological tissues. For an astronaut to be able to endure all the hardships of the flight, the protection of the ship alone is not enough – it is necessary to think about quality medical care. And if it does not help, then at all about the replacement of any organs.

That is why the Russian United rocket and space Corporation (ORC) has agreed on an experiment to use a 3D-bioprinter on the International space station (ISS). Its developer was the Russian laboratory 3D-Bioprinting Solutions, specializing in bioprinting technologies. Scientists hope that the magnetic bioprinter will allow creating tissues and organs in space. The device is expected to be delivered to the ISS by 2018.

6. The construction of buildings through the construction of 3D-printing.

In 2011, NASA published its project to build a lunar base with the participation of a large number of robots (excavators, bulldozers, grinders, etc.)

Now the European Space Agency has proposed an alternative project for 3D-printing of the lunar base, using local soil as a construction material.

The printer D-Shape from the British company Monolite Is used for printing. On the moon, the printer will be able to use as a material local soil, regolith.

Regolith – loose, grainy debris-dust layer depth of several meters, consisting of fragments of igneous rocks, minerals, glass, meteorites, and is well suited for construction.

The print head of the 3D-printer walks on a six-meter frame. The robot prints at a speed of 2 cubic meters per hour, the final version will print 3.5 cubic meters per hour. The construction of one small building will take about a week.

Now 3D-printers are trying to be used in construction on the Ground. The Chinese company WinSun announced that its new 3D-printer will create affordable and inexpensive housing in an incredibly short time – in 24 hours the company can print 10 houses with an area of 200 square meters each. The cost of one printed building is about 5 thousand dollars.

7. Food 3D-printers.

In 2013, NASA announced funding for the development of the world's first 3D-printer that will create food. Such a device will help astronauts during long flights into space.

The new printer can prepare food from ingredients that are stored in powder form in special cartridges. By mixing the contents of different cartridges, adding water or oil, you can get a variety of dishes.

3D-printer sprays ingredients layer by layer, creating a solid three-dimensional food.

The first thing you get with a 3D-printer will be pizza. First, the dough is printed, then the tomato base, and then the protein layer. In this case, the source of the protein layer can be anything, including animals, milk, and plants. Insects and algae can be alternative ingredients.

The shelf life of one food cartridge is about 30 years, which is enough, for example, for a flight to Mars.

References

1. 3D-printing and space: the most important. [Electronic resource]. URL: <http://www.3dpulse.ru/news/kosmos/3d-pechat-i-kosmos-samoe-vazhnoe/> (accessed: 02.04.2019)
2. 3D-printers in the space industry. [Electronic resource]. URL: <http://glavconstructor.ru/articles/new-technologies/3d-printer/> (accessed: 10.04.2019)
3. Types of 3D-printers and three-dimensional printing. [Electronic resource]. URL: <http://www.techno-guide.ru/informatsionnye-tehnologii/3d-tehnologii/vidy-3d-printerov-i-trekhmernoj-pechati.html#h1-1-poroshkovyj-3d-printer> (accessed: 02.04.2019)
4. Classification of 3D-printers. [Electronic resource]. URL: <http://tehnika.expert/cifrovaya/printer/3d-vidy.html#i-8> (accessed 21.03.2009)
5. 3D-printing technology in the industry. [Electronic resource]. URL: <https://www.tehnohacker.ru/tehnologii/tehnologiya-3d-pechati-v-promyshlennosti/> (accessed: 10.04.2019)

УДК 52-4

Амирханов Е.И., Бажин В.Ю., Логунов В.В., Новиков И.А. Определение параметров сильфонных компенсаторов при различных технологиях их изготовления

Determination of the parameters of bellows expansion joints with various technologies for their manufacture

Амирханов Евгений Ильясович,

Генеральный директор

ООО «Центр диагностики, экспертизы и сертификации

Бажин Владимир Юрьевич,

профессор, доктор технических наук,

Санкт-Петербургский горный университет,

Логунов Виталий Валерьевич,

Генеральный директор АО «НПП «Компенсатор»

Новиков Игорь Алексеевич,

профессор, доктор физико-математических наук,

Балтийский Государственный Технический Университет

ВОЕНМЕХ им. Д.Ф. Устинова

Amirkhanov Evgeny Ilyasovich,

General Director

ООО « Center of diagnostics, examination and certification»

Bazhin Vladimir Yurievich

Faculty of mineral raw materials processing, Dean, Doctor of Technical Sciences, Professor, National

Mineral Resources University (University of Mines)

Logunov Vitaliy Valerevich

General Director, JSC "NPP "Compensator"

Novikov Igor Alekseevich,

Professor, PhD (in Physics), SciDr. (in Physics),

Baltic State University "VOENMEH" titled D.F. Ustinov

***Аннотация.** Во многих отраслях широко применяются такие устройства как сильфоны и сильфонные компенсаторы (СК). При этом требования к их техническим характеристикам и параметрам надежности неуклонно повышаются. В настоящее время существенно повысились требования к показателям надежности для сильфонов и сильфонных компенсаторов, широко применяющихся в разных областях техники. Особенно это важно для технических средств и структурных элементов в ядерной энергетике, судостроении и машиностроении. Важно оценить эксплуатационные характеристики сильфонов для всех технологий их изготовления, как существующих, так и перспективных конструкций.*

Предлагаемый экспериментально-расчетный метод, позволяет определять параметры физических механизмов функционирования сильфонных компенсаторов. Метод основан на комплексных экспериментальных исследованиях однотипных сильфонных компенсаторов, выполненных по разным технологиям. Для определения параметров сильфонов получены математические расчеты, и построен их алгоритм. Экспериментальная и расчетная составляющие метода подтверждены посредством проведения соответствующих испытаний для шестислойного сильфонного компенсатора СК. При этом определены параметры физических

механизмов функционирования сильфонных компенсаторов для трех технологий их изготовления.

Ключевые слова: фтор ПАВ, эпилам, нанопокрывтие, эффект Ребиндера, фреттинг трение, усталостный износ, отказ, модель, технический ресурс, сильфон, технология, модификация.

Abstract. In many industries, devices such as bellows and bellows expansion joints are widely used. At the same time, the requirements for their technical characteristics and reliability parameters are steadily increasing. Currently, the requirements for reliability indicators for bellows and bellows expansion joints, widely used in various fields of technology, have significantly increased. This is especially important for technical means and structural elements in nuclear energy, shipbuilding and mechanical engineering. It is important to evaluate the operational characteristics of bellows for all technologies for their manufacture, both existing and future designs.

The proposed experimental calculation method allows us to determine the parameters of the physical mechanisms of the operation of bellows expansion joints. The method is based on complex experimental studies of the same type of bellows expansion joints, made using different technologies. Mathematical calculations were obtained to determine the parameters of the bellows, and their algorithm was constructed. The experimental and calculated components of the method are confirmed by conducting appropriate tests for a six-layer SC bellows compensator. In this case, the parameters of the physical mechanisms of the operation of bellows expansion joints for three technologies for their manufacture are determined.

Keywords: surfactant fluorine, epilame, nanocovering, the Rebinder effect, fretting friction, fatigue wear, failure, model, technical resource, bellows, technology, modification.

Требования к техническим характеристикам сильфонных компенсаторов и параметрам их надежности, особенно в трубопроводном транспорте неуклонно повышаются. Для успешного решения этих задач необходимо было составить физическую модель функционирования и надежности СК. В работе [4,5] проводится анализ физических механизмов функционирования СК и построена физико-математическая модель (ФММ), описывающая работоспособность и циклический технический ресурс для многослойного СК, в качестве которого принимается циклическая наработка СК до момента потери его герметичности.

Экспериментально-расчетный метод определения параметров ФММ. Для его реализации необходимо провести комплексные экспериментальные исследования однотипных СК, выполненных по четырем технологиям изготовления СК. После этого, с учетом математической структуры соотношений, полученных из ФММ, развивается оптимальный (с точки зрения экспериментальных исследований) метод расчета, позволяющий определять параметры ФММ с использованием трех вышеназванных типов технологий. Проведенные комплексные испытания и расчеты параметров ФММ для шестислойного СК подтвердили эффективность предложенного метода определения параметров ФММ.

Развитие микротрещины в СК со стороны потока транспортируемой жидкости за счет эффекта Ребиндера, и фреттинг трение между слоями сильфона. При зарождении и росте

усталостных микротрещин существует этап обратимого появления и исчезновения микрозародышей трещин. В ФММ такое влияние «защитного» этапа охарактеризуем числом рабочих циклов N_{oo} , соответствующих длительности обратимого этапа усталостного разрушения (УР). Одновременно с этим, на внутренних границах СК возникает фреттинг трение и подслои фреттинг износа, уменьшающий эффективную толщину СК. Для нахождения параметров физико-математической модели производят циклические испытания изделий в условиях, приближенных к условиям эксплуатации.

На базе НПО «Компенсатор» проводились экспериментальные исследования по определению циклического технического ресурса (ТР) шестислойных сильфонных компенсаторов типа, выполненных по трем разным технологиям. Для этого использовали стенд АО «НПП КОМПЕНСАТОР», показанный на рисунке 1.

Критерием отказа СК является потеря его герметичности. Для фиксации этого момента использовались два тепловизора (FLIR625, FLIR325), которые обеспечивали круговую тепловизионную съемку процесса испытаний. Такая тепловизионная диагностика оказалась эффективной для регистрации момента и положения отказа СК. Типовые тепловизионные изображения моментов испытаний до отказа и в момент отказа СК представлены на рисунке 1б, 1в. На рисунке 1г показан фрагмент увеличенного тепловизионного изображения СК, снятого в момент потери герметичности (отказа).

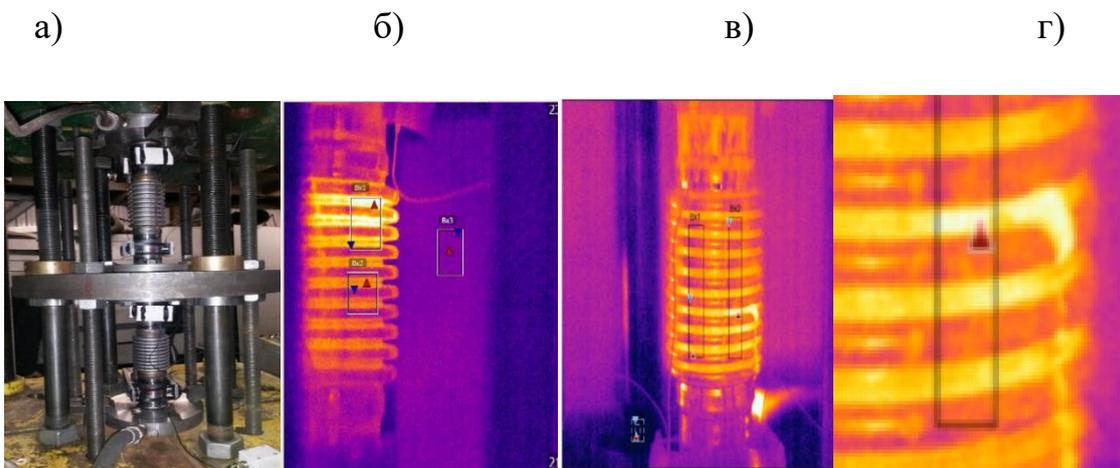


Рисунок 1. Вид стенда с СК с двумя испытуемыми СК типа ДУ-50 и тепловизионные изображения СК в разные моменты испытаний

Для результатов испытаний из таблицы 1 расчеты приводятся к значениям ранее полученных параметров ФММ.

Таблица 1

Результаты расчета параметров механизмов функционирования для шестислойного СК

Тип технологии	1	2	3
Средние ТР (цикл)	564823.7	1261359	3342260
Относительные ТР	1	2.233	5.917
V_R (мм / цикл)	$(4,246 \pm 0,05) 10^{-7}$	$(4,246 \pm 0,05) 10^{-7}$	$(4,246 \pm 0,05) 10^{-7}$
Параметр γ	0.714 ± 0.01	0.714 ± 0.01	0.22 ± 0.005
V_F (мм / цикл)	$(3,03 \pm 0,04) 10^{-7}$	$(3,03 \pm 0,04) 10^{-7}$	$(9,34 \pm 0,014) 10^{-8}$
Действие защитного слоя $[N_{00} F(\gamma)]$ (цикл)	0	696535	2141063

Анализ результатов расчета показал, что:

- для обычной технологии изготовления СК вклад процессов фреттинг трения и усталостного роста микротрещин (эффект Ребиндера) являются сравнимыми для циклического ТР СК,

- для модифицированной технологии изготовления СК вклад усталостного роста микротрещин (эффект Ребиндера) являются основным для ТР СК,

- вклад защитного слоя фтор ПАВ на границе СК и жидкости является значительным, поэтому упрощенная технология модификации изготовления СК тоже эффективна для работы СК в режиме упругого нагружения (упругой деформации материала) СК.

Поэтому математическая модель определения параметров физических механизмов функционирования СК может иметь низкую адекватность. Одной из первоочередных задач является разработка метода решения плохо обусловленной задачи определения параметров ФММ, который позволяет получить более точные решения.

Библиографический список

1. Krasnyy V. A., Maksarov V. V., Viushin R. V. Simulation of dynamic processes when machining transition surfaces of stepped shafts / IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, № 2, Т 327. – 2018. – С. 22–25.

2. Гаркунов Д.Н. Триботехника (износ и безызносность): Учебник. - Москва: Издательство МСХА. – 2001. – 616 с.

3. Логунов В.В., Амирханов Е.И., Новиков И.А. Технология повышения показателей надежности оболочек и инструментов в технике. // Металлообработка № 5 (107). – 2018. – С. 30–36.

4. Novikov I.A., Amirkhanov E.I., Logunov V.V. Physico-mathematical model for bellows expansion joint efficiency by different manufacturing technologies / IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, V. 560, № 1, – 2019.

5. Тихонов А.Н., Арсенин В.Я. Методы решения некорректных задач. -Москва, Наука. – 1990. – 332 с.

6. Калиткин Н.Н., Альшина Е.А. Численные методы в двух книгах. –Москва: Издательский Центр «Академия». – 2013. – 304 с.

СЕКЦИЯ 4. ПЕДАГОГИКА

УДК 378.1

Кудрявцева М.В. Самоуправляемое обучение как инструмент реализации концепции непрерывного образования

Self-directed learning as a tool for implementing the concept of continuing education

Кудрявцева Мария Викторовна

Старший преподаватель кафедры социальной работы и права
Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна,
Санкт-Петербург
Kudryavtseva Maria Viktorovna
Senior Lecturer of the Department of social work and law
Saint Petersburg University of industrial technology and design,
Saint Petersburg

***Аннотация.** В статье рассмотрено влияние информационной эпохи и цифровой революции на некоторые сферы жизнедеятельности современного человека. Обозначен ряд тенденций и проблем современной системы высшего образования. Выявлено, что способность адаптироваться к изменяющимся условиям, готовность к постоянному обновлению знаний, совершенствованию умений, формированию новых и необходимых в профессиональной и социальной жизни навыков являются востребованными компетентностями для современного молодого человека. Самоуправляемое обучение рассмотрено в качестве уникального инструмента реализации концепции непрерывного образования в рамках развития конкретного индивида.*

***Ключевые слова:** высшее образование, самоуправляемое обучение, способность, готовность, компетентность.*

***Abstract.** The article considers the influence of the information age and the digital revolution on some areas of the life of a modern person. The article presents some trends and problems of the modern system of higher education. The author revealed that the ability to adapt to changing conditions, the willingness to constantly update knowledge, improve skills, form new and necessary skills in professional and social life are demanded competencies for a modern young man. Self-directed learning is considered as a unique tool for implementing the concept of lifelong education.*

***Keywords:** higher education, self-directed education, ability, readiness, competence.*

Информационная эпоха и цифровая революция XXI века изменяет привычную картину мира современного человека. Данные изменения касаются не только социального контекста жизни индивида, апробации и применения новых технологий в медицине или науке, но и затрагивают другие сферы жизнедеятельности человека, в числе которых трудовые отношения, а также процесс образования на всех его уровнях. Например, в качестве устойчивых тенденций сегодня можно констатировать существенное обновление профессий на мировом рынке труда, значительный рост требований к компетентности

современного молодого специалиста, а также возрастание требований со стороны обучающихся к качеству образовательного процесса и подходам к обучению.

Также важно заметить, в настоящее время многие исследователи отмечают, что современным компаниям и организациям, которые намерены стать ключевыми игроками и занимать лидирующие позиции в разных сегментах рынка, приходится создавать собственные системы обучения для своих сотрудников. Данное положение обусловлено тем, что нередко высшие учебные заведения оторваны от реального клиента – работодателя, а значит, не всегда могут обеспечить рынок труда нужным количеством и качеством специалистов разного уровня.

Кроме того, авторы некоторых научных работ нередко подчеркивают, что так называемый знаниевый подход в обучении современных молодых людей, направленный на формирование определенных теоретических знаний и практических умений, объективно устаревает. При этом переход к компетентностному подходу в реалиях российской системы высшего образования пока что не обеспечивает стабильных положительных результатов: «...как следствие, в высшей школе продолжает сохраняться ориентация на критикуемую представителями компетентностного подхода «ЗУНовскую» модель образовательного процесса. Слабо представлена его индивидуально-личностная направленность, у выпускников практически не формируются навыки, носящие надпрофессиональный характер, и др.» [1, с. 17].

Другие исследователи обращают внимание на следующее положение: «Сложившаяся система профессиональной подготовки студентов не позволяет в полной мере выработать у студентов навыки оперативного реагирования на изменяющиеся «вызовы времени», поскольку, ориентированная на линейное построение образовательного процесса, она не отражает необходимых сегодня характеристик...» [2, с. 158]. При этом с динамичным развитием информационно-коммуникационных технологий обучающиеся в некотором роде обезценивают знание как таковое, полагая, что приобретение информации возможно и без помощи «посредника» в лице преподавателя, учителя и т.д. Современные представители молодого поколения скорее заинтересованы в развитии своих когнитивных способностей, системного, критического и креативного мышления, эмоционального интеллекта, в развитии тех навыков, которые помогут им автономно обучаться, самообразовываться, совершенствоваться как личность и как профессионал в течение всей жизни.

Согласимся с научными исследователями, которые утверждают, что одной из задач современной системы образования является совершенствование у развивающейся личности таких качеств, которые позволят ей адаптироваться к изменяющимся условиям [3]. Действительно, для современных поколений молодых людей всё большую актуальность приобретают развитие адаптационных навыков и способности индивида к пластичному и

гибкому преобразованию себя, своего мышления, своевременному изменению своих моделей поведения сообразно обновляющимся условиям и параметрам новой реальности.

Таким образом, центральное значение для конкретного индивида в условиях современных реалий приобретает не столько владение неким устойчивым уровнем знаний или набором навыков, сколько способность человека к постоянному обновлению этих знаний, совершенствованию умений, формированию новых и необходимых в профессиональной и социальной жизни навыков. Важно то, что происходит это должно на протяжении всей жизни. Возникает ключевой вопрос, а готовит ли современная высшая школа молодое поколение к жизни в новом и постоянно изменяющемся мире? Формирует ли система высшего образования способность индивида к обучению в концепции непрерывного образования, которая обретает все большую актуальность в современных условиях?

Объективно темпы и динамика изменений сегодня экспоненциально возрастают во всех сферах жизнедеятельности человека. Современное высшее образование порой не готово системно отвечать на вызовы новой действительности. Тем не менее, необходимо признать, что на настоящем этапе четвертой промышленной революции назревает необходимость преобразования модели высшего образования таким образом, чтобы она могла эффективно интегрироваться в современную картину нового мира. Крайне важным становится осознание этого факта и качественное изменение подходов к обучению и воспитанию молодого поколения таким образом, чтобы в будущем обеспечить необходимый и достаточный уровень готовности человека к успешной реализации индивидуальной стратегии своего личностного и профессионального развития.

В ключе вышесказанного особый интерес представляет самоуправляемое обучение. Именно способность управлять своим обучением определена зарубежными исследователями в качестве важнейшего навыка для успеха обучающихся XXI века [4]. Изучение мирового опыта теоретических исследований и практических разработок в области самоуправляемого обучения показывает, что самоуправляемое обучение является многоаспектным явлением. Теория самоуправляемого обучения возникла еще в 70-ые года XX века, и на тот момент самоуправляемое обучение определялось как самопланируемый процесс, характеризующийся осмысленным намерением индивида учиться на том, что происходит вокруг него и в рамках его непосредственного опыта. То есть речь идет о способности индивида извлекать знание, формировать умения и оттачивать необходимые навыки не только в рамках формального образования, но и в процессе проживания и осмысления своего личного уникального жизненного опыта.

Первые научные зарубежные исследования по разработке концепции самоуправляемого обучения определяют данное понятие как «процесс, в котором люди

проявляют инициативу, с помощью или без помощи других, в диагностировании своих потребностей в обучении, формулировании целей обучения, определении человеческих и материальных ресурсов для обучения, выбирают и внедряют соответствующие стратегии обучения и оценивают результаты обучения» [5, с. 18]. Таким образом, самоуправляемое обучение представляет собой способность и готовность индивида определять векторы своего развития, способность и готовность к планированию, реализации и оценке учебных процессов, а значит готовность со стороны индивида самоорганизовывать образовательный процесс, управлять им, регулировать его и т.д.

В других определениях зарубежных исследователей самоуправляемое обучение представлено как сочетание процессуальных и личностных элементов, где индивид несет основную ответственность за процесс обучения [6, с. 24].

Анализ более поздних научных работ зарубежных авторов показал, что общим для противоположных точек зрения в вопросах понимания сущности самоуправляемого обучения, является идея о том, что уникальная цель образования взрослых (молодых людей) состоит в оказании содействия людям обучаться посредством точного анализа их жизненного опыта [7]. Сущность и уникальность данного положения состоит в том, что внимание акцентируется на содействии обучающимся в понимании смысла своего собственного опыта в собственных терминах, а не в терминах и категориях, навязанных извне [7]. Таким образом, благодаря формированию готовности и способности индивида к самоуправляемому обучению в условиях высшей школы, молодой человек будет не просто усваивать готовые алгоритмы и устойчивые паттерны мышления и поведения, а извлекать знание из собственного жизненного опыта, оперировать своими смыслами и идеями, формировать необходимые и актуальные для него навыки и умения.

Специфика мировосприятия человека, его установок, аттитюдов поведения – это всегда результат уникального опыта, который индивид приобрел в течение жизни в контексте определенного социокультурного пространства. Из всех идей, которые могут быть определены как типично образовательные для взрослых, акцент на признании, учете и анализе жизненного опыта людей имеет четкую интеллектуальную направленность [7].

Многоаспектность природы самоуправляемого обучения позволяет говорить о самоуправляемом обучении как о внутренней готовности к обучению; как о процессе, в котором человек берет на себя инициативу и ответственность за организацию и реализацию своего процесса обучения; как об универсальном инструменте самосовершенствования личности в разных аспектах ее жизнедеятельности.

Итак, способность к самоуправляемому обучению отвечает требованиям обновляющейся действительности и является универсальным инструментом реализации концепции непрерывного образования в рамках развития конкретного индивида. В

современной системе высшего образования необходимо создавать такие условия, которые будут способствовать включению студентов в самостоятельные и самоуправляемые процессы обучения.

Библиографический список

1. Бобрышов С.В., Саенко Л.А. Компетентностный и знание вый подходы в профессиональном образовании: проблемные вопросы понимания реалии применения // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. - 2016. - С. 16-22.
2. Серебровская Т.Б. Самоуправляемое обучение студентов как ресурс повышения качества образования высшей школы // Развитие экономики и предпринимательства в условиях экономических стратегий импортозамещения: Материалы междуна. научно-практич. конф. - 2015. - С. 157-160.
3. Шитов С.Б. Самоуправляемое обучение как фактор формирования личности современного специалиста (социально - философский взгляд) // Актуальные вопросы общественных наук в современных условиях развития страны: сборник научных трудов по итогам II международной научно-практической конференции. - 2017. - С. 24-27.
4. Fahnoe C., & Mishra P. Do 21st century learning environments support self-directed learning? Middle school students' response to an intentionally designed learning environment // In R. McBride & M. Searson (Eds.), Proceedings of society for information technology & teacher education international conference. - 2013. - P. 3131-3139.
5. Knowles M.S. Self-directed learning. A Guide for Learners and Teachers. Englewood Cliffs, NJ: Cambridge Adult Education, 1975. - 135 p.
6. Brockett, R.G., & Hiemstra, R. . Self-Direction in Adult Learning: Perspectives on Theory, Research and Practice. London: Routledge. - 1991. - 276 p.
7. Brookfield, S.D. (1994). 'Self-directed learning', in YMCA George Williams College ICE301 Lifelong learning, Unit 1 Approaching lifelong learning. London: YMCA George Williams College. Режим доступа: <http://infed.org/mobi/self-directed-learning/>.

СЕКЦИЯ 5. ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

УДК 34

Дензинов С.В. Проблемные аспекты использования результатов оперативно-розыскной деятельности в уголовном судопроизводстве

Problematic aspects of using the results of operational investigative activities in criminal proceedings

Дензинов Сергей Викторович

Научный руководитель:

Сенцов Александр Сергеевич

доцент, кандидат юридических наук

Denzinov Sergey Viktorovich

Scientific adviser:

Sentsov Alexander Sergeevich

Associate Professor, Candidate of Law

***Аннотация.** Цель данного исследования представляет собой изучение проблемных аспектов использования результатов оперативно-розыскной деятельности в уголовном процессе. При исследовании данной проблемы были рассмотрены точки зрения разных ученых в области уголовно-процессуального права РФ. Оперативно-розыскная деятельность выступает важной составляющей частью правоохранительной деятельности государства в области борьбы с преступными проявлениями.*

***Ключевые слова:** оперативно-розыскная деятельность, уголовный процесс*

***Abstract.** The purpose of this study is to study the problematic aspects of using the results of operational investigative activities in criminal proceedings. In the study of this problem, the points of view of various scientists in the field of criminal procedure law of the Russian Federation were considered. The operational-search activity is an important component of the state's law enforcement activity in the field of combating criminal manifestations.*

***Keywords:** operational-search activity, criminal process*

Проблема использования результатов оперативно-розыскной деятельности остается неразрешенной. Так, особого внимания заслуживает рассмотрение актуальных проблем использования результатов оперативно-розыскной деятельности, а также путей совершенствования правовой регламентации соответствующих аспектов. Считается, что оперативно-розыскная деятельность изначально зародилась и начала свое развитие как наука, которая содействует правоохранительным органам в вопросах осуществления профилактики, пресечения, раскрытия преступлений, проведения розыскной работы, а также для решения других задач оперативно-розыскной деятельности.

С самого начала своего развития теория оперативно-розыскной деятельности

наблюдала возникновение некоторых трудностей, которые были обусловлены по большей части информационной закрытостью и особенностями правового содержания указанной деятельности. Несмотря на то, что тема настоящей статьи анализируется достаточно давно, до настоящего времени имеется ряд проблемных вопросов, для разрешения которых требуется проведение научного исследования.

Приступим к рассмотрению имеющихся на сегодняшний день наиболее проблемных вопросов по рассматриваемой тематике.

1. Отсутствие понятия результатов ОРД. Легальное толкование понятия результатов ОРД располагается в пункте 36¹ статьи 5 УПК РФ. Стоит отметить, что в ФЗ «Об ОРД» указанное понятие не содержится. При этом безусловно то, что наличествует связь между ОРД и уголовно-процессуальной деятельностью на уровне понятийного аппарата.

Отсутствие понятия результатов ОРД в специальном законе, а также то, что оно активно используется в тех или иных отраслях права (уголовное право, криминалистика и т.д.), обуславливает наличие большого количества подходов к определению рассматриваемого понятия и отсутствия единства мнения как такового. В связи со сказанным, видится целесообразным закрепление понятия результатов ОРД в ФЗ «Об ОРД».

2. Следующий проблемный аспект касается вопроса допустимости использования результатов ОРД в качестве оснований для производства следственных действий.

Следственные действия – это основной способ по сбору доказательств. Чем своевременнее проводят следственные действия, тем больше вероятность более эффективно расследовать уголовное дело. Зачастую о необходимости их производства свидетельствуют лишь результаты ОРД. В доктрине и практике сложилось неоднозначное отношение к возможности использования данных, которые были получены в ходе ОРД, в качестве оснований для производства следственных действий.

Выступающие против рассматриваемого использования отмечают отсутствие каких-либо гарантий достоверности, необходимость обосновать лишь доказательствами решений, которые ограничивают конституционные права лиц. К примеру, по мнению О.С. Ерохиной использование тем или иным образом результатов ОРД как оснований производства следственных действий не подкреплено весомыми аргументами, а достоверность результатов ОРД, которые не трансформировались в доказательства, в большинстве случаев недостаточна.

Говоря об ответе на рассматриваемый вопрос, стоит отметить, что он не может быть одним для всех следственных действий, так как подлежит учету то, что оценка достаточности оснований для производства следственного действия стоит в зависимости от ряда аспектов, а именно от:

1. формулировки основания в законе;
2. степени ограничения прав участников процесса;
3. процессуального положения субъекта уголовного судопроизводства;
4. требования закона к оформлению решения.

Например, степень обоснованности решения о вызове на допрос несоизмеримо ниже, чем постановления о производстве выемки. Решение о производстве обыска у обвиняемого в меньшей степени нуждается в обосновании, нежели решение о производстве обыска в жилище у лица, не имеющего процессуального статуса.

Так, результаты ОРД, источник происхождения которых не подлежит раскрытию, могут быть проверены и использованы в качестве оснований для производства следственных действий, в том числе ограничивающих конституционные права граждан, если содержащиеся в них сведения не противоречат имеющимся в уголовном деле доказательствам.

Однако потенциальная возможность еще не означает, что практика использования результатов ОРД сама собой получит широкое распространение. Только инициатива следователей, дознавателей, сотрудников оперативных служб сможет преодолеть инертность сознания и сделать предварительное расследование более эффективным.

3. Еще один проблемный аспект касается использования результатов ОРД, полученным с помощью оперативно-розыскных средств.

С развитием современных технологий, в частности компьютерных, характер преступности также меняется, в ход идут все более продвинутое средства и орудия преступлений. Таким негативным тенденция соответствует и принятие определенных мер реагирования со стороны правоохранительных органов, которые, безусловно, не могут уступать в техническом оснащении.

Использование специальных технических средств (СТС) при проведении ОРМ объективно приводит к разнообразию оперативно-розыскной деятельности, применению неординарных приемов и способов добывания оперативно значимой информации, что существенно повышает эффективность ОРД.

Представляется важным отметить, что ОРД по своему целевому назначению не предназначена для вмешательства в частную жизнь. Использование при проведении ОРМ СТС нацелено на фиксацию результатов и не выступает в качестве самостоятельного оперативно-розыскного мероприятия. В то же самое время в процессе их применения

может быть зафиксирована попутная информация, на получение которой не рассчитано целевое проведение конкретного ОРМ с использованием технических средств.

К примеру, при осуществлении технического наблюдения с фиксацией его результатов на видеозаписывающее устройства как попутная информация выступил телефонный разговор лиц, которые не были объектами указанного мероприятия. По этой причине имеют место вопросы относительно того, можно ли проводить указанные мероприятия без судебного решения и использовать полученные в ходе таких мероприятий результаты.

По смыслу ФЗ «Об ОРД» применять технические средства необходимо согласно общему порядку проведения ОРМ в целях фиксации результатов. Использование технических средств не подразумевает необходимость вынесения о том специального решения суда, признаваемое обязательным условием для проведения отдельных ОРМ, ограничивающих конституционные права.

ФЗ «Об ОРД» допускает проведение без судебного решения ОРМ, которые ограничивают конституционные права человека и гражданина, в определенных законом случаях, на основании мотивированного постановления одного из руководителей органа, осуществляющего оперативно-розыскную деятельность, с обязательным уведомлением суда.

Следовательно, проведение иных ОРМ и фиксация в ходе их проведения попутной информации не могут рассматриваться в качестве противоречащих закону действий. В то же самое время факт не санкционированного судом ограничения конституционного права имеет место.

Более того, положения ФЗ «Об ОРД» не освобождают органы, осуществляющие ОРД, от обязанности по обеспечению при проведении конкретных ОРМ соблюдения законов, а также защиту прав и свобод лиц, равно как не исключают использование различных средств контроля, в том числе судебного, за законностью и обоснованностью проводимых мероприятий и использованием их результатов в уголовном судопроизводстве.

Таким образом, хотя использование специальных и иных технических средств, предназначенных именно для негласного получения сведений, не формируют самостоятельное ОРМ, а их применение само по себе не обуславливает необходимость вынесения о том соответствующего решения суда, которое признается обязательным условием для проведения отдельных ОРМ, ограничивающих конституционные права лиц, в то же самое время указанное обстоятельство не удаляет из поля зрения судебный контроль за законностью и обоснованностью их использования органами, которые осуществляют ОРД.

Рассмотрев ряд проблемных аспектов по теме настоящей статьи, можно прийти к

выводу, что на законодательном уровне, а также в теории и правоприменительной практике не наблюдается единый, комплексный подход к разрешению проблем использования результатов оперативно-розыскной деятельности в уголовном процессе, что, в свою очередь, требует дальнейших исследований

Библиографический список

1. Федеральный закон от 12.08.1995 № 144-ФЗ (ред. от 02.08.2019) «Об оперативно-розыскной деятельности» // Собрание законодательства РФ. 14.08.1995. № 33. ст. 3349.
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001. № 174-ФЗ (ред. от 27.12.2019) // Собрание законодательства РФ, 24.12.2001, № 52 (ч. I), ст. 4921.
3. Хатуаева В.В., Заряев В.А. Доктринальные проблемы использования результатов оперативно-розыскной деятельности в доказывании по уголовным делам // Современное право. – 2017. – № 9. – С. 113 - 117.
4. Стремоухов А.В., Иванов И.А. Использование результатов оперативно-розыскной деятельности в уголовном судопроизводстве: проблемы и пути их решения // Ленинградский юридический журнал. – 2016. № 1. – С. 185 – 192.
5. Трухин С. Надлежащие доказательства как основание для разрешения судом следственных действий, ограничивающих конституционные права граждан // Уголовное право. – 2012. – № 6. – С. 94 – 102.
6. Ерохина О.С. Доказательства как основание решения суда о проведении следственного действия на досудебном производстве // Научный вестник Омской академии МВД России. – 2013. – № 4. – 60-64.
7. Козловский П.В. Использование результатов оперативно-розыскной деятельности в качестве оснований для производства следственных действий // Российский следователь. – 2019. – С. 40 - 43.
8. Определения Конституционного Суда Российской Федерации от 20 марта 2007 года № 178-О-О и от 21 октября 2008 года № 862-О-О. // СПС «КонсультантПлюс». – 2019.
9. Жабеева Э.Ж., Сладкова Н.В. Проблемы использования сведений, полученных в ходе оперативно-розыскной деятельности // Сборник статей XX Международного научно-исследовательского конкурса. – 2019. – № 34. – С. 178-181.
10. Россинский С.Б. Проблема использования в уголовном процессе результатов оперативно-розыскной деятельности требует окончательного разрешения // Lex russica. 2018. – № 10. – С. 70 - 84.

Электронное научное издание

**Технологии, наука и искусство:
теоретико-эмпирические и прикладные исследования**

сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции

12 января 2020 г.

По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к сотрудничеству
обращаться по электронной почте mail@scipro.ru

Подготовлено с авторских оригиналов



ISBN 978-1-79487-649-1



90000



9 781794 876491

Формат 60x84/16. Усл. печ. Л 5,2. Тираж 100 экз.

Lulu Press, Inc. 627 Davis Drive Suite 300

Morrisville, NC 27560

Издательство НОО Профессиональная наука

Нижний Новгород, ул. М. Горького, 4/2, 4 этаж, офис №1